Malacarne —

113

LE SCOPERTE

DEL CELEBRE DOTTOR

GIO. FRANCESCO GALL

MED. E FIL. DI VIENNA IN AUSTRIA

SUL SISTEMA NERVEO DELLA SPINAL MIDOLLA, E DEL CERVELLO

ESPOSTE

DAL SIGNOR DOTTOR BISCHOFF

RIDOTTE AL GIUSTO VALORE

DA VINCENZO MALACARNE

Inserite nel Tomo XIV
della Societa' Italiana delle Scienze.

VERONA
DALLA TIPOGRAFIA DI GIOVANNI GAMBARETTI
1808.

LE SCOPERTE

DEL CELEBRE DOTTOR

GIO. FRANCESCO GALL

MED. E FIL. DI VIENNA IN AUSTRIA

SUL SISTEMA NERVEO
DELLA SPINAL MIDOLLA, E DEL CERVELLO

ESPOSTE

DAL SIGNOR DOTTOR BISCHOFF

RIDOTTE AL GIUSTO VALORE

DA VINCENZO MALACARNE

Inserite nel Tomo XIV
della Società Italiana delle Scienze.

VERONA
DALLA TIPOGRAFIA DI GIOVANNI GAMBARETTI
1808.

INTRODUZIONE

Le Società Letterarie e Scientifiche furono istituite, e sussistono senza dubbio per quattro motivi di molta importanza, che sono; prima d' ogni altra cosa il piacer di comunicarci scambievolmente i frutti delle nostre occupazioni per mezzo di frequenti amichevoli adunanze, o d'epistolare commercio, affin di rendere i frutti suddetti più copiosi, e più universalmente diffusi: in secondo luogo v'entra la speranza di udirvi, o leggervi qualche proposizione singolare, di trarne qualche idea nuova, onde si svegli in noi l'avidità di coltivarla, e di procurar che n' emerga qualche scoperta utile, a cui senza tal circostanza non s'avrebbe pensato giammai. Il terzo motivo è

la compiacenza di presentare a' Socj le produzioni de' talenti d'altre Nazioni, delle quali è sconvenevole, che i Maestri di color, che sanno, pronta cognizione non abbiano, e siano costretti d'ammutolire allor quando un semplice viaggiatore ne favella come di cosa notissima in altri paesi. Finalmente il discuoprire le sorgenti d'alcuni errori, capaci d'arrenare, se non di far retrocedere la scienza, l'arte, la dottrina, col prestigio d'una fittizia abbagliante larva di verità.

Quindi nacque probabilmente l'uso laudevole in tali Società d'eleggersi ogni Socio un numero di corrispondenti, anche nelle provincie più lontane, attivi, studiosi, istrutti nel linguaggio delle Nazioni più colte, da' quali possan lor essere comunicate, appena acquistata una qualche celebrità, le scoperte d'ogni genere alle scienze, alle lettere, alle arti relative.

Io ne tengo per mia buona sorte diversi, che tratto tratto mi favoriscono rendendomi partecipe di notizie, che impegnar possono la dotta curiosità de' miei venerati Colleghi: e debbo gloriarmi della puntualità, e della gentilezza del Sig. Dottor *Bartolommeo Aprilis* Medico Friulano, allievo della R. Università di Padova, colto e sollecito viaggiatore, per le cose di Medicina e di Fisiologia curioso altrettanto quanto avveduto. Egli pienamente mi appagò circa la famosa nuova dottrina del Dottor *Gio: Francesco Gall* Medico Pratico in Vienna sul sistema nervoso in generale, sul cervello, e sugli organi detti dal medesimo Sig. *Gall*, dell'Anima, ch'egli pretende d'avervi scoperto. Per tal effetto generoso della sua cortesia il Sig. *Aprilis* merita d'esser da me predistinto e co' sentimenti di vera cordiale gratitudine ricordato.

Egli m'informò, che per diffondere maggiormente la sua dottrina il Medico Viennese ha intrapreso viaggi, ha dato lezioni pubbliche, ha fatto dimostrazioni anatomiche, per diverse popolose città, e Corti sovrane d'Allemagna, delle quali i fogli pubblici han fatto menzione: mentre che sopra la medesima i Naturalisti, e gli Anatomici, non meno che i Medici, e i Chirurghi, chi placidamente e con criterio, chi acremente, e con disordine vennero disputando. Non parlerò di cotesti ultimi, al giudicio appassionato de' quali sarebbe imprudenza l'aderir ciecamente: ma dando il giusto loro valore al risultato delle disquisizioni de' primi, fra i quali si contano i due valorosi anatomici *Walter*, e *Ackermann*, senza dimen-

ticare il dotto, e cauto *Loder*, a noi pare la dottrina, il sistema, la notomia del Sig. *Gall* non esser poi assolutamente (come pretendesi da taluno, che il tutto non n'esaminò, nè con la flemma necessaria) un complesso di sogni, un ammasso di chimere spacciate con fasto, e con rapida eloquenza, dinanzi a una turba di fanatici, o al più di gente curiosa, come donne, cortigiani, giovanetti, incapace di portarne giudicio fondato sopra sufficiente cognizion di causa: bensì le reputiamo frutti d'una lunga serie d'osservazioni fatte da prima accidentalmente, poi ripetute, e variate, con esito ora felice, ora infelice, o inconcludente, come riescono quasi tutte le ricerche fondate sopra mere congetture, e le applicazioni metafisiche all'esame d'organi parte esistenti, ora bene, ora mal conosciuti, del sistema nervoso, parte assolutamente ideali; d'osservazioni, e di meditazioni d'un uomo illuso, ingegnoso, attivo, eloquente, non sempre, nè soverchio tenace delle sue opinioni, delle quali sembra, che non avria insuperabile ripugnanza a spogliarsi quando gliene fosse manifestamente dimostrato la falsità, non che la stravaganza.

Meritan dunque i tentativi, le proposizioni del Sig. *Gall* d'esser almeno più universalmente conosciute, più maturamente ponderate da persone di circospetto giudicio, e con criterio disappassionatamente discusse: per la qual cosa il desiderio della pubblica utilità, dell'aumento delle cognizioni anatomiche, al certo non istraniero, nè raro nelle Scuole Italiane, e il genio di veder quanto s'abbia a sperare dalla diffusione della dottrina fisiologica, e anatomica del novello riformator della medesima, reso m'hanno sollecito, e forse importuno appresso al Sig. *Aprilis*: nè a lui diedi posa finchè non n'ebbi in poter mio tutto quello, che il Friulano viaggiator diligente avea già raccolto, e stava tuttavia raccogliendo su tale argomento. Molte cose io ne tengo tanto del *Gall*, e de' suoi panegiristi, quanto de' censori suoi: fra le quali ho determinato di pubblicar per ora (1), facendovi le mie rifflessioni in-

(1) Riserviamo ad altra occasione *I Pensieri* del Sig. *Walter*, e le *Risposte* del Sig. *Gall* a' medesimi: la *Confutazione della stessa Dottrina* del Sig. *Ackermann*; e l'*Estratto* della *Esposizione del sistema cranologico* ec. presentato dal Sig. *Fried-Lander* alla Società Medica. Cotesti scritti ci hanno somministrato argomento a nuove disquisizioni, che contemporaneamente si pubblicheranno.

torno, il corpo di sua Dottrina raccolto ed esposto dal Dottor *Bischoff*, sottomesso al giudicio del Pubblico stesso il mio esame anatomico della *Galliana* notomia del cervello, del cervelletto, della spinal midolla, e de' nervi, che immediatamente ne dipendono.

Della *Organologìa*, e della *Cranoscopìa*, che alle ricerche anatomiche del Medico Viennese han dato motivo, io non sono per far parola, lasciandole di buon grado alla penetrazione de' Fisiologi, e de' Metafisici profondissimi, che adornano il secol nostro, posto che di così preziosa dote mi conosco per isventura mia totalmente sfornito.

Ciò premesso convien pure ch'io renda ragione dell'ardire, che ho preso, di calcar le vestigie di quegli Uomini sommi, de' quali ho parlato, sapendo, ch' essi hanno proposto i dubbi loro con discernimento, hanno instato con discrezione, per la dilucidazion della Dottrina Galliana relativamente a que' punti, e a que' nomi novellamente addottati da lui, che parvero loro più intralciati, e confusi, e meno proprj.

In primo luogo le discussioni accennate per gli Italiani sono affatto nuove: in secondo luogo io dubito, che i lodati *Walter*, e *Ackermann*, abbian lasciato intatte non poche cose appartenenti alla nuova dottrina, ommesse le quali resta incerto tuttavia da qual parte pende la bilancia: incertezza pregiudicievole a' progressi dell'Arte. Fecero per avventura que' prudentissimi Uomini appostatamente così per dar agio migliore al Sig. *Gall* onde ripigliar la buona strada, e partir da principj anatomici più sicuri; del che siccome io grandemente li lodo, così mi credo dispensato dall'imitargli e tacermene; gli imiterò bensì nella civiltà non iscostandomi mai, s' io non erro, da' precetti della medesima nella rifutazion delle proposizioni, che m'inviteranno a palesar ingenuamente quello, ch'io ne debbo sentire. La notomia del cervello, e de' nervi dal medesimo provenienti, ha fatto una delle più soavi mie delizie fin dalla più tenera giovinezza; nè mai ho lasciato fuggir la occasione di occuparmene. Egli è ben naturale, che mi riesca gratissimo qualunque scritto al sistema nerveo relativo presentatomi dall'industria altrui, e ch'io inclini a verificare quanto di nuovo egli contiene, per mia istruzione se lo trovo conforme alla verità da me conosciuta onde applaudirvi, o per altrui disinganno, se dalla verità lo scuopro deviante. Offro

dunque al Pubblico in uno con la traduzione esattissima del Sig. *Aprilis* intiera l'*Esposizione della Dottrina Anatomica del Sig. Gall* compilata e pubblicata dal Sig. *Bischoff*, alcune annotazioni ed osservazioni mie ora recenti, ora da me altra volta pubblicate, recentemente verificate, dalle quali si potrà forse recar qualche nuovo lume su diversi punti oscuri, o controversi, e dedurre l'utilità, o l'inutilità degli sforzi Galliani sia nel metodo di dissecare; sia nel punto di vista in cui vorrebb'egli farci contemplare la spinal midolla, la allungata, il cervelletto, il cervello, e i nervi; sia nell'uso, che attribuisce a diverse parti del cervello, e della midolla allungata, al Mondo noto come altrimente dalla natura diretto.

L'argomento è rilevante, non trattandosi di meno che di dover a tali risguardi mutar le nostre idee e addottarne altre novelle opposte: il che faremo di buon grado se nelle osservazioni propalate con mirabile franchezza dal Sig. *Gall* troveremo la verità in quanto alla notomìa, e almeno la probabilità in quanto a quella picciolissima parte della Fisiologìa, cui pure converrà, che prestiamo attenzione.

ARTICOLO PRIMO

Esposizione della Dottrina del Cervello, pubblicata dal Dottor Bischoff *secondo il sistema del Sig. Dottor* Gall

§. *I. Dall'osservare illese le forze dello spirito (*a*) in grandi veri idrocefali interni, cioè collezioni d'acqua ne' ventricoli del cervello, ne' quali casi il cervello intiero viene spiegato, e svolto in una membrana (*b*), sovente appena della spessezza d'una linea, fu il Sig.* Gall *per una immediata induzione tratto a conchiudere, che il cervello non sia, come finor si credeva, una sostanza gelatinosa (*c*), ma che debba assolutamente essere una membrana.*

(a) Annotazione i. Prima di tutto converrebbe, che il Sig. Dottor *Gall* avesse spiegato che cosa intendea per *forze dello spirito:* perciocchè se parlava di quelle dell'intelletto, della fantasia, della percezione, della combinazione, o associazion delle idee, e simili, noi abbiamo veduto, e notomizzato diversi *Idrocefalici* che conoscevamo viventi, e tutti gli abbiam osservati privi dell'attitudine a manifestar

le più cognite facoltà intellettuali: e non v'è cane, gatto, gallina, che diano minori segni delle forze dello spirito loro, qualunqu'e' sia, di quegl'infelici. Fatui in tutto, o in parte; mutoli; privi d'ogni energico muovimento muscolare, specialmente del tronco, e delle estremità inferiori; languidi e incerti ne' muovimenti delle braccia; non sensibili per dir così eccetto alla fame e alla sete, e appena capaci di mostrar qualche cognizion per dir così macchinale della persona, che suole imboccarli: sottoposti a convulsioni, a insulti epilettici, a difficoltà d'inghiottire, a stitichezza, e talvolta a profuse evacuazioni, per l'alternativa degli spasmi, e della mancanza d'energia negl'intestini . . . Questi, ed altri fenomeni morbosi costantemente osservati da noi *ne' grandi, e veri Idrocefali interni*, ed osservati anche recentemente dal Sig. *F. W. Neygefind di Fuerstenstein* nella Slesia, e descritti nella sua *osservazione d'un Idrocefalo con evidente spiegatura del cervello* che pubblicò (1) in conferma della dottrina del Sig. *Gall*, non sembrano accordarsi troppo con l'integrità delle forze dello spirito volute da questi negl'*Idrocefali interni e grandi e veri*.

(b) Annot. 2. La voce *membrana*, impiegata dal Signor *Gall* per indicare l'attenuamento della sostanza del cervello dilatata negl'*Idrocefali interni veri*, non può avere quel senso, che le attribuiscono gli Anatomici, e dà una falsa idea del vero stato de' pareti de' ventricoli del cervello distesi dal siero, ed anche ampliati enormemente. Nissuno de' cervelli con *Idrocefalo interno* osservati da me, neppur eccettuato quel mostruoso di diciassette anni, la storia e la descrizion del quale è stampata nel *Trattato* nostro *delle osservazioni in chirurgia* (2); nessuno venne *intieramente spiegato*, nè svolto in membrana; ma vi rimase intiera la colonna midollar centrale, intieri i corpi striati, i talami de' nervi ottici, il Ponte del *Varolio;* e il Cervelletto con la midolla allungata non soffriron nulla. Il cervello stesso propriamente detto, che non avea

(1) Ved. *Effemeridi Chimico-Mediche Anno* 1806. *Semestre II. Num. III. pag.* 242. *Milano per Agnello Nobile, in* 12.

(2) Torino 1784. presso Briole in 8. Parte II. pagg. 1, e segg. Ne avevamo già pubblicato alcune particolarità nella *Nuova Esposiz. della vera struttura del cervelletto umano*. Torino 1776. Briole in 12, e parecchie altre nella *Encefalotomia*, Parti I. II. III. Torino. Briole 1780 in 12.

tutti ben prominenti gli anfratti soliti intestiniformi, conservavagli acciaccati, e distinti per que' solchi, ne' quali s' insinuavano le flessuose falci della Pia-meninge: fra la quale, e l'epitelio (1) che investe interiormente i pareti di tutta quanta è l'estensione orizzontale, e discendente de' medesimi ventricoli, ove penetra per lo spiraglio (2) scorgeasi polposa e filamentosa l'acciaccata sostanza candida detta midollare, coperta di sostanza cinerea corticale ugualmente polposa, chiaramente distinguibile, e niente affatto membranosa.

(c) Annot. 3. Non ci è noto verun classico Notomista fin ora, che abbia creduto il cervello *una sostanza gelatinosa;* nè verun Notomista pratico ed esercitato proverà mai che il cervello sia *assolutamente una membrana*.

§. II. Siccome al tempo stesso alcuni fenomeni patologici, e segnatamente le paralisie delle estremità dietro a lesioni degli emisferi del cervello, gli fecero sospettare, che vi debba essere tra questo, e la midolla spinale una non interrotta connessione (a); così tentò egli il Signor Gall *di dimostrare anatomicamente sì questa congettura, che l'altra della natura membranosa del cervello (b).*

(a) Annot. 4. Questa è una verità, della quale mai non dubitarono gli Anatomici da *Galeno* al Sig. *Gall*, che ora soltanto ha preso a sospettarne.

(b) Annot. 5. La Notomia, e la Fisiologia, saranno obbligatissime alla perizia del N. A. quando avrà dimostrato anatomicamente *la natura membranosa del cervello* purch'egli abbia l'idea *della natura delle membrane*, che tutti gli Anatomici ne hanno, o per lo meno ce ne dia la definizione analoga all'idea singolare, ch'egli ne può aver concepita.

§. III. L'indicibile sua diligenza, e le fatiche di molti anni dedicate a tali ricerche dal Sig. Gall *furono giustamente compensate dal trovare perfettamente confermate dal fatto le conghietture, ch'egli, appoggiato a' principj fisiologici, aveva di già formato (a).*

(a) Annot. 6. Vale a dire, che portato il Signor *Gall* dalla sua immaginazione a supporre nel cervello una struttu-

(1) V. *Encefalotomia* Parte II. pag. 28, 29 e altrove. Così V. la Parte III.
(2) V. l. cit. *passim*, e specialmente a pagg. 31, 38, 60, ec. ec. Parte III. *passim*.

ra, un ordine, una correlazion di parti, adattati alla sua ipotesi, dalla medesima sua immaginazione fu indotto a credere, che il risultato delle sue dissecazioni venisse in sostegno della sua ipotesi. Per isventura però cotesto sotto i nostri scalpelli non corrisponde alla sua, e nostra cordiale espettazione.

§. IV. *La ragione per cui egli solo fra tutti gli Anatomici anteriori, e contemporanei a lui* (a), *pervenne a scuoprire, e a dimostrare anatomicamente una tale struttura nel cerebro, si è, ch' egli guidato dalla natura non cominciò a dissecar il cervello dall' alto in basso* come gli Anatomici tutti sin or facevano (b), *ma dalla midolla spinale in su di basso in alto*.

(a) Annot. 7. Tutti gli Anatomici anteriori, e contemporanei del Sig. Dottor *Gall* hanno veduto nell' Embrione formarsi il cervello, e la midolla spinale contemporaneamente, e non mai il cervello derivare dall' allungamento della detta midolla verso il capo, nè dall' ingrossamento della testa per l'addizione della *sostanza cinerea gelatinosa*, a cui egli attribuisce la prerogativa di fare un *Ganglio massimo* del cervello, d' ingrossar, e di nutrire *i nervi sortenti* mentre li conduce a formar i *giri intestiniformi* alla superficie del cervello, che sono *gli organi dell' anima* da lui escogitati.

(b) Annot. 8. Portato dalla sua fantasia il Sig. *Gall* a stabilir le regioni opportune per gli *organi dell' anima* nel cranio degli uomini, e de' bruti, si occupò nel dissecare assai più che nell' assicurarsi de' metodi che tennero, e tengono tuttavia nell' Encefalotomìa, e nella Mielorachitomia i predecessori, e i contemporanei suoi in questa carriera. Che s' egli avesse avuto la flemma di leggere, e dissecare da principio il cervello, e la spinal midolla come i Notomisti più valorosi, si sarebbe convinto, ch' essi non ne dimenticarono pure le notomìe di basso in alto; e talor anche ne separarono le parti da' lati, e per ogni verso affin d' esaminarle meglio isolate. Così non ne avrebbe concepito quelle strane idee, che se lo rendono singolare, non gli concilieran però quella estimazion durevole, che *la sua indicibile diligenza* (III) *e le fatiche di molti anni in tali ricerche* si avrebbono meritato. Dal *Vesalio*, dall' *Eustachio*, dal *Faloppia*, dal *Varolio*, dall' *Aranzi*, dal *Morgagni*, dal *Santorini* al Sig. *Gall*, i più accreditati notomisti dopo aver dissecato il cervello col metodo conosciuto de' Teatri, dissecarono in pubblico e in privato dal basso all' alto il cervel-

lo,

lo, e le parti nervee al medesimo connesse, compresa la spinal midolla: del che le Tavole, e le descrizioni, che ce ne lasciarono sono la più evidente dimostrazione. Si vedano quelle del *Willis*, del *Wieussenio*, del *Ruischio*, e senza venire alle più moderne si dia uno sguardo a quelle del *Santorini* illustrate dal Salodiano *Girardi*.

§. *V. Guidato ei fu dalla natura, io dico, perchè nelle varie classi d'animali la natura in tal direzione appunto va gradatamente formando ed accrescendo il cervello, e le parti del medesimo* (a)*, osservandosi in tali varie classi in tal direzione appunto vario il cervello.*

(a) Annot. 9. Alla importanza, e alla opportunità di cotesti paragoni, so che il celebre Anatomico *Ackermanno* ha opposto i suoi riflessi, come vedremo a suo luogo.

§. *VI. Negli animali semplicissimi, per esempio ne' Polipi* (a)*, si trova puramente qualche nervo quà e là disperso.*

(a) Annot. 10. Semplicissimi i Polipi! così avessimo i sensi, e gli strumenti atti a scuoprirne l'intima struttura, come rimarremmo attoniti alla vista della moltiplicità, e delle connessioni di quegli organi loro, che producono i maravigliosi fenomeni di digestione, di propagazione, di riproduzione, de' quali siamo testimoni! Il Filosofo, l'Anatomico non deducono la semplicità d'un animale, d'un vegetabile, dalla minutezza de' microscopici loro individui.

§. *VII. In classi d'animali un po più perfetti si scuopre già un tronco comune di nervi, la midolla spinale.*

§. *VIII. In animali ancora più perfetti si rinvengono* nervi sortenti *all' in su dalla stessa midolla* (a).

(a) Annot. 11. Il Signor *Gall* ha dimenticato di fissar il punto della spinale midolla, dal quale come da centro *sortono* i nervi: ecco il motivo della nostra confusione. Noi la vediam continua per dir così con tutte le parti del corpo per mezzo di nervi, e di membrane. Prendiamone la porzion cervicale, la porzion dorsale, la lombare, dappertutto ne vediam sortire o (se così piacesse al Sig. *Gall*) vi vediamo entrare membrane, e nervi, che perciò si dicono cervicali, dorsali, lombari, sacri ec.: v'è la coda flagellosa detta *equina*. Ora noi qui non direm che sono rampolli, o nesti, i cordoncini, i filamenti nervosi; nè ch'entrano, o escono i nervi sacri, i lumbari, i dorsali, i cervicali, gli accessori del *Willis*, fin

che il N. A. non avrà fissato il punto della spinal midolla, in cui riceve, o da cui tramanda i nervi, e le membrane onde sono vestiti.

§. *IX. Ora questi* nervi sortenti duplicati *dalle due metà della spinal midolla* (a) [*poichè la suddetta, e il cervello son doppi come tutti gli organi della vita animale* (b)] *sono quelli, che vanno a formare in parte il cervello, in parte i nervi* (c) *i quali tutti, nessuno eccettuato, nascono dalla midolla spinale, con la differenza però, che alcuni di questi sembrano trarre origine dal cervello, perchè soltanto nel cervello si separano* (d) *dal complesso della massa nervosa*.

(a) Annot. 12. Dal Signor *Gall* non si parla eccetto della produzion del cerebro, e de' nervi cerebrali, che escono dalla cavità del cranio, onde gli dice soltanto *duplicati*. Che se avesse compreso qui dal nervo sottoccipitale fino agli ultimi della spina gli avrebbe dovuto dir *duplicati per ogni metà della midolla spinale*.

(b) Annot. 13. Per cominciar dal cervello, ch'è *l'organo degli organi della vita animale*, anche a norma della dottrina del N. A. la Volta, la Glandula pineale, la Pituitaria e il suo Imbuto (parlo del Lobetto centrale della Gl. Pituitaria, ove si pianta l' Imbuto) non sono doppi. Nel cervelletto la linguetta laminosa nel ventricolo superiore del medesimo, il Lobo centrale della lamina, la Piramide laminosa, l'Ugola, il Tubercolo laminoso, che ne separa i due ventricoli inferiori, non sono doppi: nel collo la Trachèa, l'Esofago: nel Torace l' esofago stesso, la Vena azigos, il canal Toracico: nell'Abdomine il Ventricolo, gl' Intestini, il Fegato, la Milza, il Pancreate, la Cisti-fellea, la Vescica urinaria, non sono doppi.

(c) Annot. 14. Secondo tutte le apparenze il Signor *Gall* qui stabilisce che la parte superiore della midolla spinale ha la prerogativa di mandar i nervi in su. Chi sa che a suo tempo egli non destini le parti laterali a mandargli a' lati, e la inferiore in basso? In tal caso ne trarremmo una notizia ricca d'ammirabili conseguenze.

(d) Annot. 15. Il cervello dunque è privato dal Sig. *Gall* della prerogativa d'essere *una massa nervosa*, e non fa poco accordandogli quella d'esser il sito dove i *N. sortenti* si separano dalla *massa nervosa* istessa: e lo vedremo poi sotto lo scalpello anatomico dell' A. N. diventar un Ganglio ricettacolo

d'altri Gangli minori: indi nobilitarsi a segno di diventare il modellatore delle ossa del cranio (per l'influsso della sua *sostanza gelatinosa* benchè inceppata fra mille cancelli della pia madre, e circoscritta dalla robustissima dura madre) così patentemente, che ne trarrà origine la scienza novella detta *organoscopìa*, la quale se non inventata, certamente a' dì nostri ampliata, e promulgata felicemente e generosamente dal Sig. *Gall*, è per conciliare a lui fama immortale, a' di lui Proseliti, e a tutto il Genere Umano incalcolabil vantaggio.

ARTICOLO SECONDO

Risultato delle indagini del Dottor Gall *sul cervello e sull' origine de' Nervi cerebrali.*

§. I. In tutto il corpo non esiste punto di sostanza nervosa, o di Midolla nervea (a)*: non v' ha che filamenti nervosi.*

(a) Annot. 16. Questa proposizione non sembra egli, che avrebbe dovuto essere preceduta da alcune definizioni, affinchè si capisse che cosa intende il Dottor *Gall* per *sostanza nervosa*; poi per *midolla nervea*: in terzo luogo per *filamenti nervosi?* Gli anatomici a noi noti hanno inteso fin ora per *sostanza nervosa* tutto ciò, che nel corpo dell' animale, anche reso cadavere, ha la consistenza, la tessitura, il colore, tanto simili a quella sostanza molle, polposa, filamentosa, retiforme, qua bianca, là bigia, o cenerina, altrove xerampelina, ch' è contenuta nel cranio, e nel canal della colonna vertebrale, quanto è quella de' gangli, de' plessi, delle espansioni de' nervi gran simpatico, e simpatico mezzano pel collo, pel torace, per l' abdomine, de' nervi olfattori nelle narici, degli ottici ne' globi degli occhi, degli acustici ne' laberinti delle orecchie; quanto quella de' pennelli, de' funghetti moltiformi, delle diramazioni de' nervi geusici; e quella di tutti gli altri nervi che si spandono per la cute onde risultano il corpo papillare, e il mucoso; per l' esofago, il ventricolo, le intestina, l' uretra, la vescica, gli ureteri, la vagina, l' utero, le trombe faloppiane.

Per *Midolla nervea* prendiamo tutta la sostanza bianca, avviluppata, e comunque circondata dalla sostanza cinerea,

fosca, xerampelina, che occupa la cavità del cranio, quella della colonna vertebrale, sia dessa sostanza bianca filamentosa, o nò, e ch'è contenuta nelle membrane dette meningi come in una guajna, onde viene distribuita per tutto il corpo. E questo nome di Midolla pensiam derivato dall'uso comune, costante, inveteratissimo d'applicarlo a quelle sostanze molli, e se sono biancastre, tanto meglio, che si trovan nelle cavità delle ossa, siano tali cavità formate da un sol osso vuoto, siano fatte da varie parti ossose di figura diversa, però congiunte in maniera che una cavità ne risulta da tali sostanze occupata. I *Filamenti nervosi* appresso di noi sono que' tenui allungamenti della sostanza più bianca che cinerea, ossia più midollare che corticale, delle quali parlavamo, avvolti in una guajna fatta loro dalle meningi, più o men sottile, più o men robusta; i quali dal cervello, dalla colonna midollar centrale, dal cervelletto, dalla midolla allungata, e dalla midolla spinale, si distribuiscono in tutte le parti del corpo qua concentrandosi in gangli, intrecciandosi in reti, congiungendosi in nessi; qua dilatandosi in plessi; spandendosi in tele, elevandosi in papille, in funghi, in pennelli, in punte di figura diversa; là incollandosi a foggia di tenera sottilissima polpa sopra gli epitelj, sotto la cuticola, sopra le membrane interne, che fanno i pareti delle cavità, de' sacchi, de' canali. Tal è l'idea che abbiamo tuttavia 1.° della sostanza nervosa: 2.° della midolla nervea: 3.° de' filamenti nervosi.

Ora ci sembra che il Sig. *Gall* ha in mira di restringer il nome di *Midolla nervea*, o di *sostanza midollare* a ciò, che v'ha di *nerveo* rinchiuso nel canal vertebrale sebben della stessissima natura, e risultante da' medesimi principj, da' quali procedono la sostanza cerebrale contenuta fra gli ossi del cranio, la dispersa per tutto il corpo a foggia di fili, di nastri, di cordoncini, di fascetti, distesa in plessi, intrecciata in gangli, tessuta in tele retiformi, araneiformi ec. ec. Egli non vuol *Midolla nervosa* fuorchè la *allungata*, e la *spinale;* tutteddue però ridotte in *fascicoli* e questi in *filamenti*. Non gli piace nemmeno il nome di *corticale*, che gli Anatomici danno alla sostanza cenerina, bigia, xerampelina, e talvolta un po più fosca, che si osserva sulla superficie intestiniforme del cervello, lamellata del cervelletto, spugnosa fioccosa lanuginosa formante le due raddoppiate semipiriformi porzioni de' corpi

striati (1), l'interna massa de' talami de' nervi ottici, la lanugine delle pareti laterali del ventricolo superiore della colonna midollar centrale, *la spugna cenerina*, che investe il ventricolo inferiore della colonna medesima, i nervi motori comuni degli occhi e gli accessorj loro, le papille midollari, l'imbuto della glandula pituitaria, parte dell'aja quadrata de' N. ottici, e della vicina porzion degli olfattorj: insinuantesi nell'interna cavità, quando esiste, non che investiente al di fuori il ganglio, o bulbo de' medesimi al fianco della cresta dell' etmoide, e seguente il corso loro, e delle loro radici: occupante l'interno del ventricolo della midolla allungata, e il centro della spinale sin alla *cauda equina*: servente di soffice appoggio, e d'organo alimentatore alle decussazioni de' filamenti nervei, che s'incontrano nel ponte del Varolio, nelle retine degli occhi, nelle espansioni del nervo acustico pe' laberinti delle orecchie, ne' gangli cervicali, toracici, abdominali, e d'ogni altra regione ove son collocati.

§. *II. Questi filamenti nervosi nascon nell'una, e nell'altra metà della midolla spinale con parecchi fascetti, i quali dalla* cauda equina (a) *della midolla suddetta vanno ascendendo paralleli fino alla midolla allungata*.

(a) Annot. 17. Ecco spiegato chiaramente dov'è il principio, la radice di tutto l'albero ramosissimo del sistema nerveo: la *cauda equina*. Da quella traggon origine tutti i filamenti nervosi dispersi per tutto il corpo. Da quella procedon nell'una e nell'altra metà della midolla spinale tanto destra e sinistra, quanto anteriore, e posteriore, i nervi intervertebrali, cioè cervicali, toracici, lombari, sacri, e coccigèi; perciocchè vogliamo accordare, con lo scalpello anatomico alla mano, al Sig. *Gall*, che la spinal midolla oltre a due metà destra l'una, l'altra sinistra, ha pure due altre metà in cadauna delle suddette, una anteriore, l'altra posteriore. Accordiamo di più che le coppie de' nervi uscenti da' fori intervertebrali han doppie le filamentose loro radici.

Due cose sole c'imbrogliano nel tener dietro a que' *fascetti paralleli tra loro*, mentovati dal N. A., i quali *vanno ascendendo fino alla midolla allungata*. Una si è spiegar come

---

(1) Ved. *Encefalotom.* nostra Parte II. pag. 54, e segg., cioè Artic. VI, §. 61, e segg.

mai coteste doppie metà dann' origine almeno a ottanta nervi distinti dall' alto della *cauda equina* al principio della midolla allungata posto dal Sig. *Gall* subito oltre al gran foro occipitale, senza che la spinal midolla ne sia impoverita; l' altra è dimostrare che tali fascetti non perdono nel corso loro il parallelismo assegnatogli dal Dottor *Gall*, e si portano direttamente fino alla midolla allungata.

§. *III. Questi fascetti sono segregati da solchi, e da una gelatina somigliante alla sostanza corticale.*

§. *IV. Ciascheduno di tali fascicoli nervosi, o sia di questi nervi della midolla spinale, consta di fini filamenti nervosi, i quali non sono separati, o distinti tra loro da verun intermezzo (*a*).*

(a) Annot. 18. Dunque sono una sostanza continua, e non filamenti; ed essendo senza intermezzo, e non separati, nè distinti da nulla, come conosc' egli che son filamenti, e non lastre, nè lische? Vogliam credere però, che il Sig. *Gall* ha voluto significare, che *i fini filamenti* non sono separati da verun intermezzo gelatinoso, ma che una finissima cellulosa li tiene avvicinati.

§. *V. In animali grandi, e vecchi detti fascicoli si possono agevolmente separare, e distinguere.*

§. *VI. Oltre a cotesti nervi nascenti con parecchi fascicoli nella midolla spinale, e di là* sortenti *(l'originale ha* Hinaustretende *) v' ha pure una seconda specie di nervi* regredienti *(Zuruckretende), i quali nel sito ove i* nervi sortenti *(*a*) terminano eccentricamente (*b*), come per esempio i N. formanti il cervello, ivi nascono (*c*), e sotto tal punto di vista si comportano con i* N. sortenti *come le vene con le arterie.*

(a) Annot. 19. Non altereremo la nomenclatura del N. A. per non generar confusione, benchè non sembri troppo proprio il dire *sortenti* i nervi, che entrano nel cervello provegnenti dalla midolla spinale, come vuole il Sig. *Gall*, e *Regredienti* quelli, ch' egli pretende nascere dal sito in cui suppone terminare i N. *sortenti*, nel cervello medesimo. Per tal fine vuol egli, che

(b) I medesimi *sortenti siano riguardati dalla midolla spinale eccentricamente in fuori*. Noi avvezzi a considerare come contemporaneamente formati nell' embrione più tenero cervello, cervelletto, colonna midollar centrale, midolla allungata, e midolla spinale: noi, che dalle lesioni del cerebro vediamo

a seguir (quando sono istantanee, e gravi) la morte di tutta la macchina, e da quelle della spinal midolla dalla metà del torace in giù, ancorchè gravissime, non vediamo talvolta punto danneggiate le funzioni delle viscere contenute nel torace, nè quelle del capo, nè delle braccia, bensì cader paralitiche quelle dell' abdomine inferiore, e le gambe: paralisia che col tempo va curandosi anche quando s' avea ragion di creder lacerata in traverso, e in due luoghi la spinal midolla per la frattura intieramente scomposta in fuori delle due ultime vertebre dorsali, e della prima de' lumbi, della quale frattura in *Piomba* contadino d'Aqui nel Monferrato abbiamo diretto la cura per tre mesi con tutta la felicità nello Spedale di quella Città l'estate dell' anno 1777: noi, dicevamo, stentiamo ad avvezzarci a non credere, che la spinal midolla somministrante i nervi al cervello non patisca nulla nelle lesioni di quella, e quelle del cervello opprimano le funzioni di tutta la midolla spinale, che nervo alcuno, nè sostanza veruna (secondo l'ipotesi del Sig. *Gall*) non ne riceve. Se il cervello è sottoposto agli Idrocefali, la midolla spinale è sottoposta alle *Idromieli*, o *Idrorachi*, che vogliamo dirle, accompagnate da orribili spine bifide, alla Rachicace, alle Gobbe, agli stravolgimenti stranissimi delle vertebre; nel primo caso ne soffre tutta la macchina durante la vita dell' Idrocefalico; negli ultimi il danno in vece di portarsi in alto si limita alle parti più basse della spina bifida, della gobba, dello stravolgimento! Se queste osservazioni di fatto militino in favor del sistema Galliano, o dell' antico: se indichino grandissima l'influenza del cerebro sulla spinal midolla, e sui nervi spinali che ne procedono, e nulla l'influenza di questa su quello, e su i nervi che ne derivano, lasciam giudicarlo da Chirurghi, e da' Fisiologi non preoccupati.

(c) Annot. 20. Converrà impiegare adunque molta attenzione per ben fissarci nella mente i termini su cui è fondata gran parte della nuova dottrina, e intenderci a discrezione. E ce ne abbisogna assai per capire ciò, che il N. A. vuol indicare dicendo: *I Nervi Regredienti* (Rientranti, Retrogradi, significan lo stesso) *nascono in quel sito appunto dove i Nervi sortenti terminano eccentricamente; e si comportano con i N. sortenti come le vene con le arterie*. Tanto più, ch' egli dà per esempio i Nervi formanti il cervello nella sostanza corticale.

Perciochè il N. A. vuol che i *N. sortenti sortano* dalla spinal midolla, *entrino* nel cervello per la Midolla allungata, e nel cervelletto, dove come in due grossi gangli, nutriti, e rinforzati, vadano questi al naso, quelli all' occhio, quegli altri all' orecchio? Fin qui c' intendiamo. Vuole poi che altri *N. sortenti sortano* dalla spinal midolla, *entrino* nel cervello, e passando per gli grossi gangli vi si nutriscano, vi si dilatino eccentricamente, e penetrando nel ganglio massimo, ch' è la sostanza detta da noi corticale, formante il corpo principal d'amendue gli emisferi del cervello, e del cervelletto, ivi giganteggino per formare i giri intestiniformi del cervello, ne' quali l' A. N. ravvisa cinquantaquattr' organi dell'Anima a traverso degli ossi del cranio, della capigliatura, e della musculatura, non meno che delle caverne, e de' seni dove ve n' è: poi rientrino nell' interno del cervello, e del cervelletto, e nella midolla allungata, per farvi le commissure per esempio il corpo calloso, il ponte del *Varolio* ec. ec.? Qui ci vuol discrezione; e noi v' impiegheremo tutta la nostra, sperando con la flemma e la seria meditazione de' punti anatomici, che il N. A. proporrà, d' esser pure per ricavarne quelle cognizioni recondite, di cui, per vedervi ben chiaro, tutt'ora manchiamo. Per tal motivo non comprendiamo ancora il modo in cui i *N. Regredienti si comportano co' sortenti come le vene si comportano con le arterie*. Ma udiamo il resto di questa specie d' Introduzione.

§. *VII. Però i* N. Regredienti *non pervengono realmente sino alla midolla spinale; ma nel corso loro verso di questa si riuniscono insieme da ambedue (*a*) gli emisferi del cervello, e dalle parti tutte sinora computate come costituenti il cervello, e formano* le commissure *(*b*)*.

(a) Annot. 21. Posto il sistema Anatomico Cerebrale o Nerveo (per meglio dire) del N. A., io dimostro agevolmente, che *molti de' N. Regredienti pervengono di nuovo alla spinal midolla;* con la qual dimostrazione dedotta da' principj anatomici da lui proposti, vengo (tanta è la mia propensione alla di lui dottrina!) a corroborare le sue opinioni.

Data la natural divisione della spinale, e della allungata midolla in due metà una destra, e una sinistra, e in due altre metà una anteriore e una posteriore: dato che i *N. sortenti* da coteste quattro porzioni della M. allungata *entrino*

nel

nel *Ganglio magno* del cerebro, e n'escano da' corpi striati per portarsi eccentricamente verso il *Ganglio massimo*, ch' è la sostanza d'amendue gli Emisferi del cervello tanto *cenerina*, quanto *bianca*, destinate dal Sig. *Gall* con le prominenze loro intestiniformi alla costruzione de' *cinquanta sei organi dell'Anima* scoperti dalla sua diligente industria: dato che dopo tale costruzione *i filamenti nervei eccentrici* concorrano convergendo a formar *la grande commissura*, che è *il corpo calloso*; che cosa nasce?

Il *corpo calloso*, che anteriormente, e lateralmente è formato dalla *sostanza nervea* provegnente da' Fascicoli posteriori della colonna midollar centrale, che fa, e sostiene i Talami de' N. ottici, e i corpi striati, posteriormente si piega in basso rasente il margine anteriore della radice della gran falce della dura meninge; si allunga in avanti cuoprendo la gran vena di *Galeno*, la glandula pineale e tutta quella rete vascolare fra la quale è avvolta; e strisciando su i Talami de' N. ottici, senza prender aderenza con veruna delle parti nominate (il che forma il nostro *Spiraglio de' Ventricoli degli Emisferi del cervello, e del ventricolo superiore della colonna midollar centrale*) costituisce la Volta, o *Corpo Psallidoeideo* de' Greci, detto *Fornix* da' Latini.

Ogni Anatomico sa che la Volta ha tre angoli, uno anteriore, che accostandosi alla commissura anteriore del ventricolo superior della colonna midollar centrale, è diviso in due eleganti colonnette, che discendono nella lanugine de' pareti laterali del ventricolo suddetto per comparir nella *spugna cenerina* (1), che investe il ventricolo inferior della stessa colonna, detto *Antro de' N. Motori comuni degli occhi*, formando le Papille midollari. I due altri angoli sono posteriori, e fanno que' due *corpi fimbriati*, che cuoprono i Talami de' N. ottici; costeggiano il prossimo lato interno della porzion superior xerampelina de' corpi striati; e giù per le corna d'Ammone s'aggirano in bella spirale, seguendo l' Erta midollare, che sostiene le Appendici bombicine dell' *Aranzio* intorno al fianco esterno della Colonna Mid. centrale, senza mai contrarvi aderenza; vengono a terminare nel grosso dito de' piè d' Ip-

(1) Ved. Annot. 15.

pocampo, e a ricongiungersi co' fascicoli nervei, che nella base del cervello, a' fianchi del ventricolo inferiore della colonna suddetta sono continui con quelli, che costituiscono le due metà anteriori della midolla allungata, e della spinale.

Ecco adunque dimostrato come alcuni de' *N. Regredienti*, contro l'aspettazione dell'istesso Sig. *Gall pervengono realmente sino alla midolla spinale*.

(b) Annot. 22. Ma *i N. Regredienti formano le commissure* (dice l'A. N.); vedremo, che *schivano i Gangli, soli capaci di dar loro nutrizione, ed aumento di volume e di massa*.... A che dunque rientrano?.. Il Sig. *Gall* lo ha detto (VII) *a formar le commissure*. Prerogativa però dal medesimo attribuita poscia in molto più amplo grado a' *N. sortenti*. A questi vedemmo pur dato di formare il corpo calloso *la maggior di tutte le commissure del cervello?*... Ma il cervello non è se non se *un Ganglio massimo*. Come mai è sfuggito questo *Ganglio* da' *N. Regredienti*, se cotesti vi s'immergono dentro per far *le commissure?*

§. VIII. Impariam ora a conoscere queste due specie di nervi, e le parti cui essi formano procedendo eccentricamente, e concentricamente (§. VI) nel senso sovraesposto.

ARTICOLO TERZO

De' Nervi sortenti, e delle Masse Nervose.

§. I. Può stabilirsi come carattere generico de' Nervi sortenti: (A) *ch'essi sono più duri al tatto sì, che si può col medesimo riconoscerli, e a colpo d'occhio (a) per la loro maggior coesione distinguerli da'* N. Regredienti: (B) *che nella lor direzione dall' interno all'esterno, cioè dalla Mid. spinale in fuori, e così in seguito si vanno ingrossando:* (C) *che verso il loro fine passano per la sostanza de' Ganglj, mentre che i* Regredienti *non attraversano Ganglio veruno (b)*.

(a) Annot. 23. Se il Dott. *Gall* per desiderio di trovar appoggio nella Notomia alla sua *Organologia dell'Anima,* ch' egli volle dedurre dalla diversa conformazion superficiale e intima del cervello, non avesse capovolto l'uomo, e alcuni bruti, e voluto far nascere il Cervello, e i Nervi cerebrali dalla Spin. Midolla, non si sarebbe imbrogliato nella ricerca

della derivazion di parecchi fra i Nervi. Ciò l'ha costretto a immaginar e promulgare l'ipotesi de' *N. sortenti* dalla Spin. Midolla per entrar nel cranio a formar il cervello, e de' *N. Regredienti* dal cervello nel cervello istesso. Ipotesi madre d'origini strane, di passaggi indimostrabili, d'intrecci confusi, di molti Nervi, l'andamento de' quali è conosciutissimo già da più lustri. La medesima ipotesi gli ha fatto attribuir usi incompatibili, e falsi, a molte parti del cervello, e della Mid. allungata, ch'egli si gloria d'aver intimamente conosciuto prima di verun altro Anatomico; la qual disgustosa verità dimostrerassi a suo luogo.

(b) Annot. 24. Notiamo qui di passaggio come il Dottor *Gall* è conseguente nelle sue proposizioni generali. Il N. Olfattorio, che non sappiam bene se abbia da collocarsi tra i *sortenti*, o i *Regredienti*, o se sia amfibio, con una delle tre sue radici passa a traverso della porzione principale de' corpi striati per fare (come il Sig. *Gall* dirà chiaramente tra poco) la commissura anteriore: che con un'altra radice passa nella lanugine cenerina, che il Sig. *Gall* dice *sostanza gelatinosa* de' Talami de' N. ottici; nel pariete interno del Ventricolo superior della colonna midollar centrale per discender nella base del cervello dietro all'Imbuto della Glandula pituitaria, farvi le due Papille midollari, e risalire per la stessa lanugine, correre fral raddoppiamento de' corpi striati verso la midollar de' lobi mezzani del cervello. Di là trafora la sostanza xerampelina della porzion più bassa e più gibbosa de' corpi striati: s'immerge di nuovo nella tenue e rara midollar che gli avvolge, trafora anche la corticale per uscir alla base del cervello nel solco longitudinale, che sembra ivi scolpito per servir di soffice custodia al tronco intier de' medesimi N. olfattorj, nel qual tronco il detto filo s'inserisce. Quindi il tronco viene sulla lamina crivellata dell'Etmoide a' lati della cresta e forma il Ganglio detto *Bulbo cinereo de' N. olfattorj* (1).

§. *II.* I N. sortenti *formano (come passeremo tosto a vedere) eccentricamente le* Masse nervose *più importanti, e voluminose, le quali vengono ad avere un volume* centuplo, e milluplo *de' nervi stessi, che le producono. Il che non potrebbe aver luogo se nel*

---

(1) Ved. *Neuro-Encafalotomia*. Pavia 1791, 8.° a pagg. 145 e segg.

lor corso eccentrico cotesti Nervi non acquistassero un considerevol aumento di massa.

§. *III*. *Ciò avviene* altresì (a) *in certi dati luoghi del cervello, e del cervelletto, come pure nel corpo olivare ec. Luoghi dal Sig*. Gall *detti* Nodi nervosi, *o* Gangli.

(a) Annot. 25. Cotesto *altresì* fa credere, che *l'aumento* poco sopra accennato *del centuplo, del milluplo delle Masse nervose* ha luogo in altre parti, che non sono nè cervello, nè cervelletto, nè corpo olivare. Il Sig. *Gall* ci dà speranza di farcelo vedere, e gliene sarem' obbligati.

§. *IV*. *I* Gangli, *secondo il Dott*. Gall, *altro non sono che un tessuto e una dilatazione de'* N. sortenti *compenetrati da una* massa gelatinosa (a) *somigliante alla sostanza corticale, la qual è il lor organo nutritivo, e per così dire la loro matrice* (b).

(a) Annot. 26. Sopra la sola *somiglianza*, o *l'identità* della *Massa gelatinosa* con la *sostanza corticale* del cerebro si vedrà in più luoghi vacillante l'opinione del N. Autore.

(b) Annot. 27. Abuso di termine, perchè se la Massa gelatinosa, o la sost. corticale del cerebro è la *Matrice* de' *N. sortenti*, questi nasceranno dalla medesima. La qual origine sembra contraddittoria a quella, che l'A. N. loro attribuisce, facendoli venire dalla *Cauda Equina*.

§. *V*. *I Gangli tagliati presentano interiormente un color gialliccio, rossigno, bigio; una tessitura circonvoluta, a zig-zag; e al tatto una consistenza più solida di quella della massa degli altri filamenti nervosi, i quali notabilmente ingrossati sortono da essi gangli*.

§. *VI*. *Che questi Nodi servano quindi a ingrossare, e a fortificare i* N. sortenti *lo dimostra in parte l'ispezion oculare, in parte l'osservar che que' nervi, i quali debbono maggiormente dilatarsi, com' è per esempio il N. olfattorio, che dee ripartirsi in tutta la Membrana Schneideriana* (a), *hanno, e formano un maggior numero di Gangli* (b) *che que' nervi, che meno si ripartiscono*.

(a) Annot. 28. Dunque il N. Olfattorio è un nervo *sortente*: eppure lo stesso Sig. *Gall* lo fa partecipe della qualità d'*Entrante* come abbiam già notato, e vedremo anche meglio a suo tempo.

(b) Annot. 29. E perchè mai i *N. Acustici*, che si distribuiscono per le interne parti dell' orecchio, e i *Geusici* per

la bocca, non hanno, nè formano Gangli notabili? Sono pur essi dal N. A. collocati nella classe de' N. sortenti?

§. *VII*. Il Bulbo cinereo del N. olfattorio *altro non è che l'ultimo Ganglio formato* (a) *da questo nervo prima della sua ulterior diramazione nella Memb. Schneideriana*.

(a) Annot. 30. Non sarà disaggradevole al Sig. *Gall* il sapere, che qualche volta, anche negli uomini, s'incontra in questi due Gangli (stati come tali considerati, e descritti per la prima volta da noi l'anno 1781 in una lettera delli 26 Ottobre al cel. Anatomico *Michele Girardi* pubblicata (1) con le stampe) una cavità proporzionata alla grandezza del medesimo, tappezzata di sostanza cenerognola fosca, occupata da limpida sierosità. Cavità ordinaria ne' quadrupedi, e ne' rettili quali sono i serpenti. Quindi egli vede quanto i *Gangli de' N. olfattorj* si rassomigliano a' *Gangli massimi*, ch'ei pretende di ravvisare negli emisferi del cervello, che contengono tanto insigni cavità.

ARTICOLO QUARTO

Degli otto para de' Nervi Sortenti, e prima de' Nervi Accessorj, e degli Oculo-motori.

§. *I*. *Ma per tornare a' fascetti nervosi da cui traggon origine i* N. sortenti *in ciascheduna metà della Mid. Spinale, de' quali fascetti otto para* (a) *sin ora si conoscono, convien notare, che ciascuno d'essi è destinato ad una peculiar funzione, e costituisee nervi, e masse nervose distinte, con cui egli sta per conseguenza in un rapporto particolare. Così per esempio quel par di fascetti, che forma gli emisferi, o il cervello* (b), *cioè le così dette* Piramidi (c) [Corpora Piramidalia] *stanno in un costante rapporto* (d) *con gli emisferi, o sia col cervello*.

---

(1) Ved. le nostre *Osservazioni in Chirurgia*. Briole Torino 1784, 8.° Tom. II. cap. V, pag. 96 e 97. *Neuro-Encefalotomia*. Pavia 8.° 1791, cap. IX, pag. 141 e segg. *I Sistemi, e la reciproca influenza loro* ec. Padova 1803, 4.° pagg. 99 e segg. L'edizione francese della stess' opera, con varie correzioni, e agg. nelle *Mémoires de la Société d' Emulation. Paris. Richard*. 1803 Tom. 5, 8°., pag. 413. Anche il *Brugnatelli - Biblioteca Fisica d' Europa* Tom. XIX, da pag. 52 a 58. - *Scarpa - Anatomicarum Annotationum lib. secund., et Anatomicæ Disquisitiones de auditu et olfactu*.

(a) Annot. 31. Le citate nostre *Osservazioni in Chirurgia* (1) trattano ex-professo de' solchi, delle scanalature, e de' grossi fasci nervosi osservabili a occhio nudo nelle gambe del cervello, e nella Mid. allungata fin oltre al gran foro occipitale. Ivi (2) si contano dieci para di fasci grandi segnati da XIII, XV, XVII, e sino a XXI scanalature, o solchi superficiali, e ove più ove meno profondi, de' quali si assegna l'uso, e s'indica la maniera d'assicurarsene.

(b) Annot. 32. Sogliono gli Anatomici far differenza tra *Emisferi*, e *Cervello*, prendendo quelli per due parti, e questo, con l'aggiunta del corpo calloso, della Volta a tre pilastri, e della parte della Colonna midollar centrale, ch'è al di sopra della Tenda del Cervelletto, lo prendono per il tutto.

(c) Annot. 33. Finchè non sappiamo qual parte del cervello vien nomata *Piramidi* dal nostro Autore, posto il divario che v'ha fra gli Anatomici nel fissarne il sito, non sappiamo neppure s'egli abbia ragione di stabilir una tale costanza di rapporti (3).

(d) Annot. 34. Che se *le Piramidi* del Sig. *Gall* fossero quelle due liste midollari parallele al solco anterior della midolla allungata, prominenti sotto l'arco inferiore del Ponte, che noi abbiam nominato *Fascie* nell'*Esposizione* citata *del Cervelletto*, non troveremmo costanza veruna nel supposto rapporto.

§. *II. Con* Emisferi grandi *si trovano sempre* grandi *anche le Piramidi*, e vice-versa (a).

(a) Annot. 35. Preme molto all'A. N. questa sua opinione, perciò la troveremo ripetuta fra breve. Noi però con la Zootomìa alla mano possiam dimostrare, che non solamente negli uomini una tal regola patisce eccezioni frequenti, ma che in molti quadrupedi una tal regola è ordinariamente fallace. Basta soltanto che siamo d'accordo circa l'identità delle *Piramidi* Galliane, e delle nostre *Fascie*.

§. *III. Ecco l'ordine con cui divergono i più importanti degli otto fascetti nervosi suddetti, e formano le parti loro spettanti. Prima di tutto da quel para di fascetti, ch'è situato per la*

---

(1) Tom. II, cap. III, Artic. XIII.

(2) Pag. 84.

(3) Del divario per ora accennato abbiam reso conto nella nuova Esposizione della struttura vera del Cervelletto umano Artic. XIV, XV, XVI, e altrove.

maggior parte all' esterno della spinal midolla, e all' esterno (a) *sopra tutto della mid. allungata, partono dall' uno, e dall' altro lato que' filamenti nervosi, che costituiscono il N. Accessorio* (b), *e il N. Oculo-motorio*.

(a) ANNOT. 36. Il dir *all' esterno della Mid. Spinale* e *all' esterno della Mid. allungata*, senza indicare s' è al davanti, addietro, o da' lati, lascia una confusion tale, ch' uomo non sa di qual para di fascetti favella quì il Sig. *Gall*, e tanto meno poi quando soggiunge *partono dall' uno, e dall' altro lato*, e quel che siegue.

(b) ANNOT. 37. Il N. Accessorio qui nominato non è forse quello del *Willis*, ch' entra nel cranio pel gran foro occipitale, e n' esce per lo foro lacero? Il Nervo Oculo-Motorio non è egli quello, ch' esce dal cervello proprio dall'*Antro* da noi descritto nella *Esposizione del Cervelletto* (1), ricordato dall' *Allero* (2), e successivamente da noi nelle *Osservazioni in Chirurgia* (3), e ne' *Sistemi* (4)? Qui davvero la Notomìa ripetuta non mostra un' origine comune all' Accessorio, e all' Oculomotorio. Che se il Sig. *Gall* parlasse dell' Accessorio allo stess' Oculo-motorio descritto ne' luoghi citati da noi, ma particolarmente nella *Neuro-Encefalotomia* (5), e ne' *Sistemi* (6), le difficultà non sarebbero tolte.

§. *IV. Il* Corpo Olivare *è da entrambo i lati il* Ganglio comune *per questi Nervi: Ganglio, cui essi, come N. sortenti, debbono avere* (a). *In fatti tagliato il C. Olivare dimostra internamente il colore gialliccio, rossigno, bigio, d' un ganglio* (b).

(a) ANNOT. 38. Noi conosciamo assai bene il *Corpo Olivare* avendolo notomizzato più volte, cavatolo dal suo nicchio, e descritto nelle operette nostre (7); e l'*Allero*, ed altri celebri Autori han ripetuto le nostre parole su tal proposito: eppure non abbiamo mai veduto nè filuzzo, nè barba, nè radice, nè ramuscello de' due N. Oculo-motorio, e Accessorio, passare per lo detto Corpo Olivare.

(b) ANNOT. 39. Nè sappiamo addattarci così di leggeri alla

---

(1) Pag. 89.
(2) *Corporis Hum. Fabrica et Usus*. ediz. in 8., Tom. VIII, pag. 133.
(3) Tom. II, pagg. 77, 82, ec.
(4) Pag. 76.
(5) Pag. 171.
(6) Pag. 87.
(7) Ved. *L' Esposiz. della struttura del Cervelletto* ec., e il Tomo citato delle *Osservaz. in Chirurgia*.

causal, che il N. A. adduce d'una necessità così indispensabile del passaggio di cotesti Nervi per lo Corpo Olivare, consistente nell' *avere esso, tagliato, il colore gialliccio, rossigno, bigio* ec. Un tal colore non è a' nervi suddetti ciò, ch'è al ferro la calamita. Osservammo inoltre, che il color interno del corpo olivare suol esser gialliccio, sì, ma bigio non mai.

§. *V. Si può tener dietro al N. Oculo-motorio (*a*) fin dentro di tal Ganglio*.

(a) Annot. 40. Saremmo pur riconoscenti al Dott. *Gall* se ci avesse insegnato il metodo di tener dietro con lo scalpello anatomico al N. Oculo-motorio dalla Spinal Midolla fino al Ganglio Olivare, e dall' interno di cotesto picciolo corpo fino all' *Antro, o Ventricolo inferiore della Colonna midollar centrale del Cervello,* com' egli accenna. Noi abbiamo trattato fin dalli 3 Marzo 1781 assai diffusamente quest' argomento (1): noi l' abbiamo ripigliato altre volte con molta diligenza sul cervello, e ancora recentemente, un tal esame, e con testimoni d'acuta vista, e curiosi, e non prevenuti; ma non abbiamo avuto la sorte di verificar qui le osservazioni, per noi troppo delicate, del Sig. *Gall*.

ARTICOLO QUINTO

De' Nervi, e de' Fascicoli Nervei, che formano il Cervelletto.

§. *I. Più verso il centro della Midolla allungata siegue quel par di fascicoli, che forma il cervelletto, e che fin ora fu nominato* Corpus Restiforme, *vale a dire* Processus Cerebelli ad Medullam Oblongatam *(a)*.

(a) Annot. 41. Una certa parte posteriore della Mid. allungata l' *Allero* dice essere stata paragonata ad una cordicella (2), dall' Anatomico *Ridleyo*, e cita il *Vieussenio*, che colloca tale cordicella a' lati inferiori del Ventricolo della Midolla allungata di cui fa i margini convergenti in basso (3), dall' angolo acuto della quale convergenza risulta il *Calamus Scriptorius*

(1) Osserv. in Chir. Tom. II, da pag. 90 a 100.

(2) *Partium Corp. Humani Fabrica* ec. Tom. VIII, pag. 126, Nota p, q, et r, §. V.

(3) Neurographia Tab. 13, litt. SS.

ptorius de' Padri nostri. Sarebbero mai cotesti due margini rotondati il *Corpus Restiforme*, di cui qui parla, ed altrove torna a favellare l'A. nostro? ... Qui pare di sì. Altrove li vedremo descritti i Corpi Funiformi in maniera da sembrare altre parti.

§. *II. Nell' Uomo più che in ogni altro Mammario si rinviene grande questo para di fascicoli; come pure grande si riscontra in esso uomo il Cervelletto formato da' medesimi, e stante sempre con questo in diretta proporzione* (a).

(a) Annot. 42. Quest' altra proporzion diretta fra 'l Corpo Funiforme e il cervelletto, è un altro grave motivo di confusion, e di stupore per noi, che non l' abbiamo ravvisata in tante notomie da noi fatte del cervelletto, in tante minuzie ivi osservate, e descritte (1), e pubblicate da trentatre anni a questa parte, in libri dov' è registrato il peso, il numero delle lamine di sessantasei cervelletti umani (2), dalla qual epoca fin ora almeno tre volte tanti n' abbiam dissecato. Convien creder adunque che il *Corpus Restiforme* de' Signori *Walter*, e *Gall*, sia qualche altra parte a noi sconosciuta, o sotto altro nome intesa ... Dopo cento rifflessi mi sarebbe caduto in pensier, che attribuito da' prelodati Autori si fosse un tal nome alla Protuberanza anulare, o sia Ponte del *Varolio*, detta dall' *Allero Media pars crurum cerebelli*, e da noi *Braccia del Cervelletto*, perchè abbraccia veramente le Gambe del cervello procedendo dal cervelletto di dietro innanzi. Però lo stesso Sig. *Gall* somministra varie difficultà, che c' impediscono per ora di fissar le nostre idee su questo particolare, il che forse faremo nell' Annotazione al §. VIII.

§. *III. Ne' Bruti l' accennato para di fascetti diminuendo in ragione, ch' è minore in essi il cerebello, è più limitato l' istinto generativo connesso col cervelletto istesso; di modo che negli ovipari* (a) *non si rinviene più di esso eccetto il* Vermis.

(a) Annot. 43. L' istinto generativo più limitato negli ovipari che negli altri Bruti! Chiamone in testimoni i Galli, i Colombi, i Dindj, i Pavoni, le Passere ec. ec. E poi: se

4

(1) Nella *Nuova Esposizione* stampata l' anno 1774, e nelle *Osservaz. in Chirurgia* Tomo II, pag. 87, e seguenti, l' anno 1784.

(2) *Osservazioni in Chirurgia* Parte II, pag. 86, Cap. IV, *Tavola* ec.

l' Istinto generativo fosse relativo al volume del cervelletto ne' Cretìni, che l' hanno così picciolo, angustiato, e scarso di lamine, sarebb' egli tanto salace e lussurioso l' istinto, quanto egli è, ed è stato riconosciuto da tutti color, che ne hanno spiato l' indole, e le inclinazioni, e il costume?

§. *IV. Quella parte del Cervelletto, che giace dall' uno e dall' altro canto a fianco del* Vermis *non viene formata dal* Corpus Restiforme, *ma da' fili nervei* (a) *che si osservano nel quarto ventricolo del cervello, procedenti dalla Midolla spinale, e sortono dal di lei centro.*

(a) Annot. 44. L' incostanza del Sig. *Gall* ne' suoi dati è incomoda per chiunque brama cavare profitto dalla sua Dottrina. Ecco: ora vuole il cervelletto fatto dal *Corpus Restiforme*, come disse pure il Sig. *Bischoff* (1): ora lo vuol derivato da' fili nervei qui accennati: ora da tutteddue insieme: ora, come qui, lo vuol formato da' fili nervei soli, che da chiarissimi Anatomici sono ben ad altr' uso creduti destinati dalla natura.

§. *V. Che questi fili nervei non siano l' origine de' N. Acustici, come asserisce il* Soemmering, *è dimostrato dal non rinvenirsi questi fili in alcuni animali* (a), *per esempio nel bue, nel cane, nel porco, ec., che pure son dotati dell' udito, e hanno grossi nervi acustici.*

(a) Annot. 45. Chi li cerca a dovere cotesti *fili nervei*, li trova in tuttettre quelle sorta di bruti, dove non sono sempre tanto immersi nella cenerina lanugine del Ventricolo della Midolla allungata, che sia necessario raschiarla soavemente con la spalla dello scalpello, nè impiegar microscopj per vederveli. Che se mancassero nel bue, nel cane, nel porco, ec.; cotesti poveri bruti (secondo l' ipotesi del Sig. *Gall* espressa nel §. precedente) mancherebbero altresì di *quella parte, del cervelletto, che giace dall' un e dall' altro canto al fianco del Vermis, che viene formata da' fili nervei, che si osservano nel quarto ventricolo del cervello* ec. Eppure non vediamo che ne manchino . . . Che cosa concluderemo noi? . . . Almeno almeno, che *quella parte del cervelletto* ec. *non viene formata da fili nervei del quarto ventricolo, creduti dal Soemmering l' origine de' N. acustici* ec. ec. Ci vuole buona memoria.

---

(1) §§. I, II, III.

§. *VI. Anche in questo para di fascicoli costituenti il cervelletto si rinviene il carattere indicato de' N. sortenti* (a) *dalla Mid. spinale, cioè di passare per un Ganglio.*

(a) Annot. 46. O l'interpretazion del Sig. *Bischoff* di ciò, che fu esposto dal Dott. *Gall* in questo paragrafo, non è giusta, o l'esposizion medesima del N. A. se non è contradditoria è confusa assai. Al num. I e seguenti si dice chiaramente, che il *Corpus Restiforme* è quel para di fascicoli, che forma il cervelletto: alli numeri IV e V si assicura, che le due parti del cervelletto poste a canto al *Vermis* sono fatte da que' fili nervei, che sono stati presi finora come origini de' nervi acustici... Dunque non più il cervelletto, ma il *Vermis* solo del cervelletto, cioè la duodecima parte (al più) del cervelletto, è fatta dal *Corpus Restiforme*. Ora si parla di *fascicoli* (e noi pensiamo che siano il *Corpus Restiforme* di nuovo) e in detti fascicoli si rinviene il carattere de' N. sortenti dalla M. spinale, che si è di passare per un Ganglio. Stiamo a vedere che cosa costituirà tale Ganglio.

§. *VII. Ganglio del Cervelletto è il* Corpus Ciliare (a) *giacente nel così detto* Arbor Vitae.

(a) Annot. 47. Il Cervelletto non è egli un *Ganglio massimo* esso stesso, com'è *Ganglio massimo* il Cervello, a norma delle proposizioni, degli assiomi del Dott. *Gall*?

§. *VIII. Si vede questo Ganglio* (a) *quando rovesciamo il cervello, distacchiamo alla superficie del Cervelletto i Corpi Restiformi* (b) *entranti nello stesso, e quando alla superficie superiore del cervelletto facciamo una incisione dritta da dietro in avanti, distante circa un terzo di pollice dal margine, che ne formano gli emisferi nell' unirsi insieme.*

(a) Annot. 48. Il *Ganglio*, che si accenna, è il *Corpus Ciliare*, come risulta dal §. precedente. Ora vediamo se mai potessimo comprendere che cosa si è a mente del Sig. *Gall* il *Corpus Ciliare*. Eseguita a puntino la preparazione, giusta il metodo ch' egli prescrive, noi non possiamo se non sospettare essere quel semi-circolo di *lamine xerampeline*, o diciamole *cineree*, che circoscrive il margine del solco orizzontale, per cui gli emisferi del cervelletto sono divisi in faccia superiore, e in faccia inferiore: Lamine, che formano quasi un ciglio per circoscrivere l' ampio nocciolo midollare orizzontale del cervelletto così spaccato, mentre che spaccandone gli e-

misferi verticalmente in obbliquo da' tubercoli quadrigemelli al centro di cadauna delle fosse inferiori dell'osso occipitale, si manifestano i grossolani Alberi della vita di cadaun emisfero; spaccandone il *Raffe*, o sia *Vermis*, verticalmente dall' Aquidotto del *Silvio* alla Incavatura perpendicolar comune a' due emisferi, che riceve la picciola falce della Dura-madre, che divide i medesimi, si vede l'elegantissimo Albero della Vita appartenente al *Vermis*, o *Raffe* suddetto. Se c'ingannassimo converrebbe andar altrove in traccia del *Corpus Ciliare*.

(b) Annot. 49. Se il *Corpus Restiforme* (come il N. A. dice qui) si trova alla superficie del cervelletto, come mai starà la nostra supposizione espressa nella Annotazione 41?

§. *IX. Dopo che i N. formanti il cervelletto (*a*) son passati per questo ganglio, si allargano eccentricamente, s'immergono, e si perdono nella gelatina (* substantia cinerea, sive corticalis *) circondante sì il cervello, come il cervelletto medesimo: si diramano sopra di essa (*b*) formando così una* membrana nervea (*)*, la quale insieme con la membrana gelatinosa, che dalla parte esterna la riveste (*c*), è ripiegata nel cervelletto in piegature parallele (*d*), ma che si può dispiegare e svolger egualmente bene che i giri della* membrana *costituente gli emisferi del cervello (*e*)*.

(a) Annot. 50. Non c'intenderemo mai col Sig. *Gall*, finchè non sapremo s'egli adesso intenda di parlare de' Fascicoli, che fanno il *Corpus Restiforme*, e non ce ne indica il sito, la figura, l'estensione, le aggiacenze, oppure de' fili nervei stati creduti fin ora le origini de' N. Acustici, o di qual altra parte.

(b) Annot. 51. Come mai si posson eglino diramare que' nervi, che formano il cervelletto, sopra la gelatina cinerea, o la corticale, se vi si sono già perduti dentro?

(*) Annot. 52. La smania di voler che cervello, e cervelletto sia *membrana* fa, che il Sig. *Gall* dee avere per *membrane* tutte le sostanze che sono nel cranio, e quelle che s'immagina esservi. In fatti qual Anatomico ha veduto mai altra *membrana nervea* sopra *la corticale* formata dalla diramazion de' nervi formanti il cervelletto, e cotesta *membrana nervea* rivestita *dalla gelatinosa?* Sopra la sostanza cinerea non v'ha *membrana nervosa*, se per tale il Sig. *Gall* non ha la Pia-madre.

(c) Annot. 53. Ma la Pia-madre non è rivestita da altra Membrana, eccetto che parlasse della Membrana Aracnoidèa in coteste regioni dell' Encefalo assai meglio visibile, che non altrove. Noi però siamo persuasi che l' A. N. conosce troppo bene la Membrana Aracnoidèa, e che non la confonderà mai con l' espansione filamentosa de' Nervi formanti il cervelletto, sebbene debbo confessare, che più volte m' è caduto in mente il sospetto essere l' Aracnoidèa e la Pia-madre, insieme incollate e confuse, quella Membrana, in cui egli pretende potersi e per morbo, e artificialmente metamorfosare cervello, e cervelletto.

(d) Annot. 54. Che la Pia-madre ripieghisi nel cervelletto con tante falci della sua faccia interna fra le lamine, i foglietti, i lobetti, e i lobi del cervelletto, è cosa notissima, e forse altri non ha dato a tali falci, e alle produzioni loro subalterne, tanta importanza quanta loro ne abbiamo data noi: ciò non fa per altro che la Membrana Aracnoidèa, e la lamina esteriore della Pia-meninge si ripieghino nel cervelletto in piegature parallele. Dunque la *Membrana* di cui favella adesso il Sig. *Gall* non è nissuna delle due mentovate.

(e) Annot. 55. Risguardo al cervelletto manca al N. A. l' appoggio dell' Idrocefalo, e possiam esser certi, che mai non ha potuto dimostrare nè per malattia, nè con arte veruna lo spiegamento, lo svolgimento, ch' ei suppone possibile, in membrana, delle piegature parallele del cervelletto, differentemente da quello, che abbiamo fatto noi, come sta descritto nell' *Esposizione della vera struttura* del medesimo più volte citata. La Pia-madre con la Membrana Aracnoidèa unite, dopo gravissima infiammazione suppuratoria di tutto, o di porzione del cervelletto, si trovarono ridotte alla foggia d' un sacco pieno di liquame semifluido di color simile al caffè col latte, ma fioccoso, e glutinoso; e cotesto era il risultato dello scomponimento morboso del viscere; ma della corticale, e della midollare, in tal sacco o borsa, non rimanea vestigio che avesse del membranoso. Lo stesso incontrammo nelle suppurazioni dell' un o dell' altro emisfero del cervello, cioè lo scomponimento, la disorganizzazion della sostanza e cinerea e bianca dall' esterno all' interno, e l' aracnoide con la pia-meninge sole, incrassate da accidentale crosta pleuritica esteriormente generatasi, formar le pareti superficiali dell' ascesso. Potrebb'

esser però, che il Sig. *Gall* considerasse come *membrane* le lische midollari vestite di sostanza cinereo-xerampelina, che abbiam fissato per base alle molteplici lamine di cui si fregia tutta la superficie del cervelletto, delle quali abbiamo dato la descrizion e il numero relativo nell' opera suddetta, e nelle Osservazioni in Chirurgia. Ora tali lamine essendo al cervelletto ciò che sono al cervello le elevazioni semicilindriche intestiniformi midollari coperte di sostanza cinereo-xerampelina. Modificazioni della sostanza cerebrale che si possono bensì separare per un certo tratto, scostare le une dalle altre; ma scuoprire in esso il carattere, l'andamento, la tessitura, la sottigliezza delle *Membrane*, quali vengono considerate dall' Anatomico, non ci sentiamo disposti a credere che ci riesca, se il meccanismo di tal operazione dalla generosità dell' ingenuo A. N. non viene al Pubblico comunicato. Concluderemo intanto che nemmeno la descrizione della struttura di questo *Ganglio* Galliano (il cervelletto) è per riescirmi intelligibile senza una peculiar dilucidazione.

§. *X. A cotesto par di fascicoli seguono que' para, che danno i N. Acustici, gli Olfattorj, e gli Ottici: i quali tutti come* N. sortenti *passano per Ganglj*.

§. *XI. Il para posteriore delle Eminenze Quadrigemine forma il primo Ganglio del N. Olfattorio* (*), *come il para anteriore è il Ganglio del N. Ottico*.

(*) Annot. 56. *Digressione del Sig. Dott. Aprilis*. „ In pro- „ va della giustezza di quest' asserzione soggiungo la seguen- „ te notizia interessante, comunicatami per lettera dall' Inti- „ mo Consigliere Signor *Loder*, con le sue stesse parole „. *Jeri io provai un vivo piacere. In presenza del Sig.* Reil *ho dissecato il cervello d'una donna settuagenaria dell' Istituto della Carità (* Almosen-Institute *). Rinvenni un considerevole* Schirrum Cerebri *alla parte anteriore dell' Emisfero destro appoggiato sull' osso cribroso, e sull' orbita contigua. Il nervo olfattorio destro era intieramente distrutto: posteriormente però era semitrasparente come gelatina. Esso continuava chiaramente il suo corso nella lamina (anche questa quasi del pari semitrasparente) che riveste il* Ganglion Magnum *di* Gall: *e* (N. B.) *la destra delle Prominenze Quadrigemine posteriori* (Testis) *era più appianata, e più picciola della sinistra. Io ho dubitato che* Gall *abbia ragione di derivare i nervi olfattorj dalle prominenze quadrigemi-*

ne posteriori: meno ancora io dubito dell' origine de' N. Ottici dalle anteriori (a). *Questo però è un argomento importante in favore di* Gall. *L'Anatomia comparata dee rischiarar tuttavia questo punto; ed io quindi per ora sospendo il mio giudizio.*

(a) Annot. 57. Fin qui, e prudentemente il Sig. Consigl. *Loder*, il quale sarà ben fortunato, e benemerito della Notomia, se incontrerà cervello d'un solo animale che gli presenti all'occhio un fascetto di nervi derivante immediatamente dalla Spin. Midolla, penetrante ne' due inferiori de' tubercoli quadrigemini, uscente da' medesimi, e progrediente sin alla faccia inferior de' due lobi anteriori del cervello, e all'apofisi cristagalli per formarvi i due Ganglj così da noi nominati fin dalli 2 Maggio del 1779 nella nostra *Corrispondenza col cel. Carlo Bonnet*, pubblicati con le stampe nella *Biblioteca Fisica d' Europa*, dal Prof. *Brugnatelli*, indi ne' *Commentarj di Lipsia*, poi nelle nostre *Osservazioni in Chirurgia* l'anno 1784; nella *Neuro-Encefalotomia* del 1791; finalmente ne' *Sistemi* l'anno 1803 (1). Tal buona ventura sfuggì alle molte nostre ricerche al detto fine da noi con particolar diligenza su diversi animali istituite.

ARTICOLO SESTO

Le Piramidi, cioè il Paro Medio de' Fascicoli, ch' è l'origine di tutto il cervello.

§. *I. Il più importante di quegli otto para di Fascicoli è il* Medio, *che fu sinor chiamato le Piramidi* (a). *Questo para è l'origine di tutto il Cervello, o sia degli Emisferi. In prova di che si rifflettа* 1.°, *che nelle diverse classi d'animali la grandezza degli Emisferi sta sempre in eguale proporzione con la grossezza delle Piramidi. Con grandi Emisferi si trovano anche sempre grandi le Piramidi, e viceversa.* 2.° *Che le Piramidi si portano senza interruzione alcuna sino alla superficie degli Emisferi.*

(a) Annot. 58. Finalmente il N. A. si spiega un po più chiaramente, perchè si capisca di che cosa parla quando nomina *le Piramidi*. Sono *il par medio de' Fascicoli*, e noi ag-

---

(1) Si citano molti de' fonti, a' quali si può attignere una tal notizia, affinchè riesca più facile incontrarsi in alcuno nella moltiplicità de' medesimi.

giungeremo *ch' è collocato nella faccia anteriore della Mid. allungata immediatamente al fianco, all' orlo del solco, che divide longitudinalmente cotesta faccia in due parti eguali dal margine posteriore, anzi inferiore del ponte del* Varolio *al gran foro occipitale*. Noi l' abbiamo nominato *le Fascie* (1) dalla figura loro piatta, liscia, in molti individui uguale dal Ponte al foro suddetto: gli abbiam collocato *i corpi olivari* al fianco opposto a quello, che fa il margine del Solco.

Fissato così il valor del termine adottato dal Sig. *Gall* più non sarà tanto difficile tenergli dietro nell' esame de' due corpi lunghi e piatti, che Piramidi egli nominò a imitazion di molti altri sommi Notomisti.

§. *II. Ciò ha luogo nel seguente modo. Primieramente i due Fascicoli un pollice circa sotto il ponte del* Varolio *si decussano co' loro fili nervosi di maniera* (a) *che il fascicolo sinistro si porta al destro lato, e il destro al sinistro. Quindi in appresso la Piramide sinistra forma il destro emisfero, e la destra il sinistro: poichè incrociatisi i due Fascicoli sotto il Ponte, e separatisi poscia, non si decussano più, e quello, che dapprincipio era il fascicolo destro resta dal lato sinistro, e il sinistro dal destro.*

(a) Annot. 59. Avrebbe per isventura il Signor *Bischoff* espresso male il sentimento dell' A. Nostro? Forse la ripetizion delle due decussazioni, de' *fili nervosi* una, de' *Fascicoli* intieri l' altra, descritte consecutivamente sono una medesima e sola: altrimenti se una fosse (cioè la prima) *un pollice sotto*, vale a dire inferiormente al ponte, la seconda *sotto il medesimo ponte*, allora non sarebbe più vero che la Piramide sinistra formasse (a tenor della dottrina anatomica del Signor *Gall*) il destro emisfero, e vice versa, perchè a cagion di tale doppia incrociatura successiva, la piramide sinistra formerebbe sempre l' emisfero sinistro, e la destra il destro.

§. *III. Da tal decussamento (che chiaramente si può scorgere separata convenientemente la midolla allungata dalla Piamadre* (a), *e allontanate con cautela un po tra loro verso il loro*

centro

(1) V. gli Artic. XIV, XV, e XVI della Nuova Esposiz. della Struttura del Cervelletto ec., da pag. 81 a 101. - L' Encefalotomia Univers. Parte III, agli Artic. corrispond. - Le Osserv. in Chirurg. Parte II, da pag. 77 a 85 dove si recano, e si spiegano con nuove osservazioni i passi relativi della Fabbrica del Corpo Umano dell' *Allero* Tom. VIII, pag. 133 e segg.

centro le due Piramidi) si spiegano i fenomeni morbosi al lato destro del corpo, dietro lesioni dell' emisfero sinistro (b), *e viceversa* .

(a) Annot. 60. Il motivo, che m' indusse a dar il nome di *Fascie* alle due lische midollari dette *Piramidi* da altri, fu l' osservare che a foggia di due robusti fasci di fili midollari (1) immersi in polposa sostanza cinerizia non fibrosa, nè filamentosa, discendono dalla parte anterior delle Gambe del Cervello sotto lo strato di fibre midollari traversali superficiali del Ponte, e superatone il margine inferiore, da cui sono come strozzate, continuano il corso loro ingiù sulla stessa faccia anteriore della midolla allungata, separate soltanto l' una dall' altra per mezzo del solco, in cui s' immerge profondamente, e tenacemente la Pia-madre, che ivi getta, e riceve numerosissimi vasi assai più grossi che que' lanuginosi e brevi, che la incollano su tutta la midolla allungata, e impediscono che in nissun modo non comunichino insieme queste due *Fascie* nel solco, a fianco al quale, come nell' interno del ponte, sono solamente contigue. Tolta la Pia-madre le Fascie sono apparenti senz' altra preparazione, avendo tre linee di larghezza cadauna; la bianchezza maggiore di tutta la midollar vicina; la lunghezza poco più, poco meno d' un pollice. In molti cranj le vidi prolungate fin nel canale delle vertebre, dove ora formando due o tre angoletti, ora senza appuntarsi, insensibilmente svanivano assottigliandosi visibilmente. Se, dopo liberatele dalla Pia-madre, si sciolgono destramente dall' epitelio, che le fissa sullo strato midollar seguente, o interiore della Midolla allungata, *le Fascie* si possono agevolmente separare da tale strato, e dalla midollar che la fiancheggia, fino alla estremità loro inferiore, o vertebrale, senza danneggiar nulla; e ci convinceremo, che non v' ha decussamento veruno nel solco che le divide, fra la destra, e la sinistra. Decussamento, da cui non vanno esenti gli strati che alle Fascie sono sottoposti, e che formano il massiccio della faccia anteriore della Midolla allungata sottoposta alle Fascie, come dicevamo. Tanto più apparente si è

(1) V. *Esposiz. della vera strutt. del Cervelletto Um.* pagg. 76, 77, e 86.

tal decussazione alla faccia posterior delle midolle allungate di mediocre robustezza, ove nel solco si vedono fasci tondeggianti di fibre nervee, che simmetrici discendon obbliquamente da destra, e da sinistra, per unirsi nel centro del solco talvolta ad angolo acuto lasciando altrettante cavità cieche a foggia di V senza intersecazione apparente, quanti para di fasci possono ivi numerarsi. Altre volte si vede schiettissimo il decussamento: ed ho conservato lungo tempo nello spirito di vino diverse midolle allungate, in alcune delle quali tanto nel solco anteriore, quanto nel posteriore apparentissimo era il passaggio de' cordoncini midollari obbliqui dalla sinistra nella parete destra, dall' alto al basso, e dalla destra alla sinistra: in altre si vedeano solamente nel solco posteriore; ed in certune dove li V posteriormente sol si vedevano, questi aveano sempre tutti gli angoli in basso, e le aste divergenti verso il ventricolo della midolla allungata. Conservai pure alcune lische spesse una linea, larghe tre o quattro, e lunghe dall' acuta estremità del suddetto ventricolo fino al principio della spinal midolla, collocate sopra un vetro sottile, immerso anch' esso nello spirito; e in esse vedeasi al trasparente in alcune l' unione, in altre la decussazione de' fasci, i quali benchè tondi nel cavo del solco non erano che semicilindretti confusi con la piana lor faccia nella midollare vicina.

(b) Annot. 61. Ho recato le precedenti osservazioni affin ch' ognuno veda le rifflessioni del Sig. *Gall* essere altrettanto vere quanto antiche, e vulgari in ciò che risguarda la Patologia; ma non esser altrettanto certo, e manifesto, che dal dimostrato decussamento, o dalla reciproca unione de' cordoncini midollari ne' solchi, deducasi l' origine del cervello procedere dalla spinal midolla, piuttosto che questa da quel derivare.

§. IV. Questi due fascicoli, o piramidi, come nervi sortenti obbediscono alla legge di passare per Gangli. *In fatti i medesimi formanti gli emisferi passano per due gangli, il primo de' quali è il Ponte del* Varolio (s. protuberantia annularis Willisii). *Questo in fatti è in parte* la Commissura de' Nervi Regredienti del Cervello *(il che sia detto qui per anticipazione), in parte il ganglio de' fascicoli nervosi formanti gli emisferi (a).*

(a) Annot. 62. È ben glorioso pel Ponte Varoliano il doppio uffizio di *Ganglio*, e di *Commissura* accordatogli *gratis*

dal Sig. *Gall*, i quali doppj uffizj attribuiti ad una parte sola non so come ben si accordino con la di lui dottrina anatomica.

§. *V. Anche esternamente sul ponte (meglio però* (a) *collocato a rovescio il cervello) se si faccia in esso una leggier incisione superficiale nella direzion delle piramidi verso le Gambe del Cervello* [crura cerebri] *(b); e se si scostino leggermente i margini del taglio, si scorgono i* N. Regredienti del Cervelletto *scorrenti in questo sito traversalmente da entrambe le metà del cervelletto medesimo, e confluenti superiormente nel Ponte come nella loro* commissura *(c)*.

(a) Annot. 63. Non sapremmo come si potesse eseguire il precetto anatomico pratico del Sig. *Gall*, noto da secoli ad ogni principiante la carriera anatomica, senz' avere rovesciato il cervello, e la mid. allungata sì, che la faccia loro inferiore resti rivolta superiormente. Vogliamo noi dimostrare l' antichità di tale pratica, e della cognizione della struttura, e intreccio di coteste parti, a cui guida? Ecco un libro dozzinale stampato del 1776 (1): consultiamone l' articolo XII, ove si tratta delle *Braccia del Cervelletto, e del Ponte*, §. 95, pag. 76, e troveremo quanto siegue: *La complicata struttura del Ponte è stata maravigliosamente sviluppata dal medesimo Notomista (* Allero *): ed io per dimostrarla, quando ne ho fatto esaminar la costante, visibile, direzione traversa delle più superficiali fibre midollari, soglio raderla in traverso, cominciando sempre dal legger solco, che dà luogo all' arteria basilare, e riceve in maggior numero i vasi al ponte destinati. Così discuopro in mezzo a due strati, o diciamoli piani di fibre traverse, due robusti fasci di fili midollari, che dalla parte anterior delle Gambe del cervello discendono a formar le Fascie (* corpora Pyramidalia *), che occupano i lati del solchetto anteriore della Mid. allungata. Le lunghe fila parallele di queste fascie sono immerse in polposa sostanza cinerizia non fibrosa, nè filamentosa, nella stessa foggia, che vi stanno immerse le fila midollari traverse del secondo strato al ponte medesimo appartenente. Sollevato questo secondo strato* (2), *e rovesciate in basso le porzioni superiori delle fascie*

(1) Nuova Esposizione della vera struttura del Cervelletto Umano. Torino, Briole. in 12.
(2) Ivi §. 96.

acciò che se ne veda la continuità con le porzioni, che sulla mid. allungata senz' altra preparazione si scorgono, trovo un piano di cinerizia ancor più fosca, la qual nasconde un nuovo strato di fibre longitudinali bianche seguenti la direzion delle gambe del cervello verso la mid. allungata: e questo s' appoggia su d' una cinerizia ancor più fosca, distrutta la quale s' incontra un altro piano di fili traversi distinti mediante una lastra midollare uniforme assai bianca dalle rimanenti fibre longitudinali, che fanno il maschio della midolla delle gambe del cervello discendente allo' ndietro. L' accennata lastra midollare (1) *uniforme, alquanto convessa, è visibile ne' cerebri tagliati verticalmente* (2) *sicchè tanto le gambe d' essi, quanto le braccia del cervelletto siano affatto separate le destre dalle sinistre*. Potremmo aggiungere diverse altre particolarità relative alla preparazione anatomica delle parti di cui si tratta, raccolte in tale operetta: ma per mostrarne l' uso inveterato ci contenteremo di trascriverne dalla *Nota* alla pag. 86 (3) che — *Di questa parte essenziale del cervello vedonsi parecchie belle figure nelle citate Tavole del Ruischio, in quelle degli* Adversarj Anatomici *del Tarin*, presso il *Duverney*, il *Bonhomme*, l'*Allero* ec. Ed osservisi, che anche il *Vieussenio* nella *Neurografia* ne ha due ben espressive (4).

(b) Annot. 68. Abbiamo dimostrato che le fibre traverse superficiali delle braccia del cervelletto, e del ponte si vedono senza incisione, sgombratele dalla pia-madre, e che distrutte coteste raschiandole a seconda della direzion loro, o a ritroso, rendesi manifesto il corso verticale, che dalle gambe del cervello prendono verso la mid. spinale le da noi dette Fascie Midollari, e Piramidi dal Sig. *Gall*.

(c) Annot. 69. Ha prevenuto il N. Aut. che dando superiormente questa notizia, l' avea fatto *per anticipazione*.

§. *VI. Se ora nella direzione di questi fili traversali si penetri o con lo stiletto d' uno scalpello, o con uno scalpello curvo, un po più profondamente nella sostanza del ponte, s' incontra alla profondità d' una in due linee circa sotto la sua superficie*

---

(1) Ved. pag. 77 nella *Nota*.

(2) Corrisponde proprio a' puntini, e alle lineette comprese nello spazio segnato c, d, γ, g, nella Tav. 2, fig. 1, degli *Adversarj Anatomici* del *Tarin*.

(3) Artic. XV. Le Fascie Midollari, e i Corpi Olivari.

(4) La XIV, e la XVI.

uno strato di filamenti nervosi scorrenti longitudinalmente in non interrotto corso dalle Piramidi alle Crura Cerebri. *Tra i quali fili nervei scorrenti longitudinalmente per il ponte, e gli accennati fili traversi si scorge quella gelatina propria de' gangli, che riveste anche la superficie esterna della membrana nervosa, e ne forma per così dire l'ultimo ganglio, qual organo di nutrizione de' filamenti nervei longitudinali, i quali (a) sortono poscia dal Ponte notabilmente più grossi, che quando vi entrarono dalle Piramidi.*

(a) Annot. 70. Non si capisce per quale privilegio i soli filamenti nervei longitudinali del ponte, e non anche li traversali abbiano qual organo di nutrizione *quella gelatina propria de' gangli*, di cui qui si favella. Sembrano gli uni e gli altri della stessa forma, della natura medesima a' nostri occhi vulgari; ne sono avvolti, vi sono immersi ugualmente ... Ciò non conclude. Il Sig. *Gall* vede ne' *longitudinali il N. sortente dalla Mid. spinale*, che va a formar il cervello, le produzioni intestiniformi, e gli organi dell'Anima, e cotesto *N. sortente dee passare per Gangli*, secondo il suo sistema. I filamenti traversali sono un *N. Regrediente*, che dee venir a formare la *commissura* (che è il Ponte): dunque per gli stessi principj della dottrina Galliana non avendo bisogno di Gangli, *la gelatina* mentovata non fa per essi.

§. VII. Portato via quello strato di fili nervei scorrenti dalle Piramidi longitudinalmente per lo ponte del Varolio, *s'incontra un altro strato di fili traversali, che ritornano da entrambe le parti del cervelletto, e confluiscono nel ponte, come nella loro commissura. Quindi sussegue un altro di fili nervosi scorrenti longitudinalmente, provenienti dalle piramidi (a), e così progressivamente.*

(a) Annot. 71. Il numero variante di cotesti strati traversi, e longitudinali, o verticali, è cosa notissima per quanto si ha detto nelle Annot. precedenti. Ignoto era però che tutti gli strati longitudinali, o verticali, soliti a trovarsi nel ponte, procedano tutti dalle *Piramidi*, cioè da quella lastra midollare, che descrissimo sotto il nome di *Fascie*; e resterà ignoto a tutti i nostri successori, che collo scalpello alla mano si assicureranno; *le Piramidi,* o sia *le Fascie* della mid. allungata non derivare che dallo strato esterior della faccia anteriore delle Gambe del cervello discendente per lo ponte,

coperto dal più superficiale strato traverso, proveniente dalle Braccia del Cervelletto, come abbiamo dimostrato; e non aver dette *Piramidi* nulla di comune con gli altri strati verticali interiori, eccetto l'origine (a parere di noi) dalla midollare degli Emisferi raccolta per costituir la colonna midollar centrale ne' corpi striati, e intorno a' Talami de' N. ottici. Che se il Dott. *Gall* vorrà considerar come *Piramidi* tutta la sostanza delle Gambe del Cervello (*crura cerebri*), egli potrà tener come dependenti dalle medesime *Piramidi* quegli altri strati verticali, che accenna in questo luogo, e comprendervi anche gli altri, de' quali ci dà un cenno il Signor *Bischoff* dicendo:

§. VIII. Il Dott. Gall *ha sinora scoperto undici strati di cotesti fili nervei scorrenti longitudinalmente dalle Piramidi per il ponte come per il loro Ganglio* (a).

(a) Annot. 72. Si stima ben felice l'Autore della *Nuova Esposizione della struttura del Cervelletto Umano* al veder qui confermata dalla diligenza del Sig. *Gall* l'osservazione in quell' operetta registrata (1) *d'una Mid. allungata, che dal ponte in giù era composta di fasci paralleli sempre più sottili, e meno ritondati verso il gran foro occipitale, divisi dà quattordici solchi pure parallelamente convergenti in basso* ec. Se *quattordici solchi* si vedeano alla superficie, prima che, secondo il Sig. *Gall, le Piramidi* s'impegnassero nel ponte, in esso i fasci nervei, che n' erano distinti avranno avuto un bel numero d'intersecazioni: *i fasci,* dicevamo, anzi *i fili nervei* verticali divisi da altrettanti traversi provenienti dalle braccia del cervelletto.

ARTICOLO SETTIMO

In qual maniera le Piramidi, o sia i Fascicoli Medj formano gli Emisferi del Cervello.

§. I. Dopo che nella maniera descritta i filamenti nervei delle Piramidi son passati per il ponte come loro primo ganglio, e notabilmente ingrossati ne sono sortiti, formano le Gambe del Cervello, le quali, come l'ispezion oculare addita non son altro

---

(1) Pag. 97, e 98 nella *Nota* al §. 116.

che una continuazione delle Piramidi (a), *o sia quel par di fascicoli nervosi, che formano gli emisferi del cervello*.

(a) Annot. 73. Se le Piramidi del Sig. *Gall* sono i *fascicoli medj* della mid. allungata, cioè le *Fascie* nostre midollari osservabili sulla faccia anteriore della detta midolla; e se egli è vero, com' è verissimo, che queste non sono che la dodicesima parte della medesima in cui il Sig. *Gall* ha scoperto tante altre coppie di fascicoli quante abbiamo veduto per l'addietro; finalmente se le Piramidi sono esse sole *quel par di fascicoli nervosi, che formano gli emisferi intieri del Cervello*, che cosa formeranno poi tutti quegli altri fascicoli nervosi, ch' egli ha scoperto, tutto il rimanente della Midolla allungata, della quale esse non forman che la dodicesima parte, essendone *i fascicoli medj?* Abbiam veduto che le Piramidi sono una lastra sottile della midollar superficiale discendente dalla colonna midollar centrale nella faccia anterior delle Gambe del cervello; e sappiamo che in dette Gambe molti altri fascicoli nervei discendono dagli Emisferi del cervello: conseguentemente è un contradir alle proprie asserzioni il pretendere che gli Emisferi siano formati da' soli Fascicoli medj, e non da altri fascicoli.

§. *II. I fili nervei, che formano le Gambe del Cervello, prima di passare nella* Membrana nervosa, *da' ripiegamenti della quale sono formati gli Emisferi, attraversano un secondo Ganglio, e questo è il* Ganglium Magnum, *parte, che sin ora per nulla non si conosceva* (a) *rispetto alla sua vera forma; e ancor meno rispetto all' intima sua struttura; ma che si può scorgere a primo tratto seguitando a tagliare il Lobo medio del cervello a canto alla Fossa del Silvio* (b).

(a) Annot. 74. Prima d'accusar d'ignoranza, o di negligenza tutti gli Anatomici, che prima di lui dissecarono cervelli, il Sig. *Gall* avrebbe potuto dar un'occhiata alle opere loro già da lungo tempo stampate: e siccome sembra, che abbia veduto i Fascicoli Anatomici, e fors'anche le Dissertazioni dal *Vig-d'Azyr* comunicate all' Accademia R. delle Scienze Parigina, che si stamparono l'anno 1784, dove sono pur accennate, e più volte citate la nostra Nuova Esposizion della struttura del Cervelletto umano, e l'Encefalotomìa, non avria fatto errore se avesse dato uno sguardo in proposito de' *Corpi Striati*, e de' *Talami de' Nervi Ottici* a quanto da noi se

ne pubblicò (1). Ivi forse avrebbe trovato di che pascolar la sua ardente curiosità, e di che assicurarsi coteste parti essere state con molta sollecitudine esaminate e descritte. Se ciò non gli bastasse in progresso contempli le figure a' *Corpi Striati* relative del *Willis*, del *Vieussenio*, del *Tarin*, e del *Vig-d'Azyr*, per nominargli le classiche di varie età.

(b) Annot. 75. Per dirigerci in tal dissecazione, posto che il Sig. *Gall* dà così grande importanza alla cosa, non basta il cenno, che qui ne abbiamo: veggasi perciò se riesca sufficiente il metodo descritto nella nostra *Encefalotomìa* (2).

§. III. D'intorno a questo Ganglio si può distaccar via tutta intiera la massa del cervello (a) *e il N. ottico, il quale da entrambi i lati dal para anterior dell'Eminenze quadrigemine, che sono il suo primo ganglio, di dietro al davanti s' avvolge intorno a questa massa bigia, che costituisce il Gran Ganglio del Cervello* (b)*, per formare la così detta* Decussatio Nervorum Opticorum.

(a) Annot. 76. Avendo noi dato il nome di *Colonna midollar centrale* del Cervello alle Gambe del medesimo, a'Tubercoli quadrigemelli, e a'Talami de' N. ottici (3), dimostrammo contemporaneamente che queste parti nello stato naturale sono bensì coperte, e circondate dagli Emisferi del cervello, dal corpo calloso, dalla Volta a tre pilastri, e dalle volte de'due grandi ventricoli degli Emisferi stessi; ma che tutte coteste parti non hanno aderenza con essa *colonna*, tranne al davanti, dove i Talami sono congiunti co' Corpi Striati, e questi con le colonnette dell' angolo anterior della Volta a *tre pilastri* (4) col margine anteriore del corpo calloso, non meno che con le pareti laterali de' due ventricoli suddetti. Tutto il margine posterior inferiore degli Emisferi sulla gran vena di *Galeno*; i due margini laterali de' medesimi nella porzion discendente interna inferiore de' Corni d' Ammone fino al dito grosso de' Piè d' Ippocampo, sono affatto, e naturalmente separati, e divisi per mezzo della Pia-meninge dalla colonna

(1) Encefalot. Parte II, pag. 34 e segg. fino a 63.

(2) Parte II, pag. 54 e segg.

(3) *Encefalotomìa*, Parte II.

(4) Sarebbe più adattato a quest' ampia ed elegante lastra midollare il nome desunto dalla sua figura ch' è *Triangolare*.

colonna midollar centrale, e da' N. Ottici, che le si curvano intorno. È dunque vero, che d'intorno a' talami de' N. ottici, che fanno parte (giusta il parere del Sig. *Gall*) del *Ganglion Magnum*, si può staccar via, non già *tutta intiera la massa del cervello col N. ottico*, bensì la porzion posteriore, la laterale, e la superiore della medesima senza distruggerne punto col taglio, nè alterar in verun modo l'integrità della superficie della *Colonna*. Ma per distaccarne il N. ottico, e i Corpi striati, e le parti anteriori del Corpo Calloso, e della Volta Triangolare, ci vuole il taglio, che distrugge la continuità di questa con quella.

(b) Annot. 77. Se il Gran Ganglio del Cervello è formato dalla Massa bigia, vi debbono entrare anche i Corpi striati, ne' quali, e non nell'intimo de' Talami entrano i *N. sortenti* voluti dal nostro Autore, come vedremo immediatamente.

§. *IV. Risguardandolo dal di sopra, o sia da' Ventricoli grandi del Cervello, il Ganglio grande è formato da' Talami de' Nervi ottici, i quali null'altro sono che un tessuto di tutti i filamenti nervosi del Gran Ganglio del cervello* (a), *o sia il Ganglio propriamente detto; e da' Corpi striati, che son fili nervei già divergenti al di là di questo Ganglio* (b).

(a) Annot. 78. Qui v'è una tal confusione, una tal ripetizion di cose, che pare impossibile il Sig. *Gall* aversela permessa per istabilir una dottrina chiara e evidente della base anatomica del suo sistema d'*Organologìa dell'Anima*. Come mai potrà egli dimostrare *l'intreccio* (di cui qui parla) *di tutti i filamenti nervosi del Gran Ganglio del cervello*, se la massa interior de' Talami è tutta gelatina fosca mollissima, e il pariete che fan del ventricolo superior della Colonna midollar centrale è tutto gelatina xerampelina, che incolla una parete con l'altra, e non ha in sè fibra, nè filuzzo visibile nervoso?

(b) Annot. 79. Se *i Corpi striati sono propriamente i filamenti nervosi già divergenti al di là del Gran Ganglio del cervello*, come può mai stare ciò, che si dice dal N. A. nel precedente paragrafo, e al principio del presente? Come mai possono i C. striati, che sono (al dire di lui) *una massa bigia*, essere i filamenti nervei già divergenti al di là di questo Ganglio? Capiremmo assai meglio la cosa s'egli dicesse come abbiamo stampato noi nell'opera citata. „ I corpi striati sono un

„ complesso di fili nervei immersi in mezzo a due grosse mas-
„ se di sostanza bigia, collocate anteriormente a' Talami de'
„ N. ottici, di figura che s'accosta alla piriforme intanto
„ che sono unite. E que' fili nervei divergenti verso i lati,
„ e le parti anteriori del cerebro, compresi tra le due mas-
„ se bigie accennate, sono convergenti verso i Talami (1),
„ e continui con la lamina midollare, per via di cui gli stes-
„ si Talami nascondono la sostanza fosca gelatinosa che dà
„ loro il maggior volume „. Posto ciò intenderemo più age-
volmente quanto siegue.

§. *V. Il Ganglio grande del cervello costa di due masse gelatinose* (a) *tra le quali scorrono nel mezzo i nervei fili provenienti dalle Piramidi, già ingrossati nel Ponte come nel primo ganglio loro.*

(a) Annot. 80. Insegnammo a prepararle nell' *Encefalotomia* (2) per quanto risguarda i C. striati: che se il Sig. *Gall* volesse che una di tali masse fossero i Talami, e vi comprendesse la sostanza fosca interior loro, converrebbe consultar ciò che abbiamo soggiunto nell' Opera stessa (3).

§. *VI. Roversciato il Cervello, se si leva via cautamente la superiore di coteste masse* (a) *gelatinose, si può tener dietro a' fili nervosi delle Gambe del Cervello* (b) *passanti per lo Gran Ganglio del Cervello, e si vedrà, che ognun de' fili va a formare un peculiar giro* (Gyri Intestiniformes Cerebri) *del cervello* (c) *e risguardar si dee come* l'organo d'una peculiar funzione dello Spirito.

(a) Annot. 81. L' A. N. qui parla specialmente de' Corpi striati, e dobbiamo intendere a discrezione, che la Massa, la quale resta *superiore* nel cerebro capovolto, è *sempre inferiore* nella situazione ordinaria naturale del capo.

(b) Annot. 82. Anche non capovolgendo il cervello, quando s'ha aperto i due grandi ventricoli, e superficialmente tagliato i quattro *centri semicircolari* a seconda, e rasente il contorno de' C. striati medesimi, basta sollevare col piatto manico sottile dello scalpello la sostanza xerampelina, che fa la porzion superiore degli stessi corpi, e si potrà tener dietro

---

(1) Vedansi le Tav. XIV, XV, e XVI della *Neurographia* del *Vieussenio*, e si avrà un' idea conveniente di tale struttura.

(2) Parte II, da pag. 54 a 58.

(3) Ivi, da pag. 59 a 63.

con l'occhio a' fili nervei, che ne fanno le strie bianche tramezzate dalle bigie, fin dentro alla midollar che tappezza interiormente i pareti laterali de' ventricoli grandi, e si confonde con quella de' lobi laterali del cerebro, continua con quella degli anteriori, e de' posteriori. La qual cosa comprenderà molto più chiaramente chi consulterà l' *Encefalotomìa* (1).

(c) Annot. 83. La nostra perizia anatomica non è ancor giunta al segno di veder ognuno de' filamenti nervosi, compresi fra le due masse gelatinose de' C. striati, o *portarsi a formare*, o *venir dalle formate* anfrattuosità intestiniformi del cervello, di modo che distinto *un giro* di tali anfrattuosità sappiamo distinguer i fili che vi s' aggirano, e il fascio filamentoso al quale esso *giro* appartiensi. Vedremmo pure con grandissima soddisfazione pubblicato il metodo d' arrivarvi per approfittarcene! Dobbiam confessare di più, che ci ha fatto quasi disperar di riescirvi l' osservar in qual guisa le anfrattuosità semicilindriche dell' uman cervello sono flessuose sì, ma per lo più continue, ramose in siti indeterminabili, perchè diversamente in un emisfero dall' altro in un medesimo Encefalo, e molto più differenti nella direzion e nel numero de' solchi, allorchè si hanno sotto gli occhi, per farne paragone, due o tre cervelli d' individui adulti nel medesimo tempo. Lo stesso divario incontrammo facendo tagli a differenti altezze, per linee diverse, a varie profondità, sempre comparativi: onde riescirono pochissimo istruttivi (per non dir inutili affatto per noi) que' tentativi, che a tal fine abbiamo intrapreso. Può darsi, che l' uso, e la costanza ci guidi finalmente a ravvisar meglio le cose proposte dal N. A. Intanto teniamone dietro alla Esposizione.

§. *VII. Dopo che que' fili nervei sono usciti, ingrossati di volume dal gran ganglio divergono essi per ogni lato ne' singoli giri del cervello in maniera che entrano nella massa gelatinosa avvolgente il cervello* (a) *dopo che preventivamente sopra la stessa si sono già dilatati uno accanto all' altro* (b).

(a) Annot. 84. La stessa frase del Sig. *Gall* ci ha già fatto far il medesimo riflesso, che sulla *massa gelatinosa* detta dagli Anatomici *substantia corticalis*, non si vede mai su ca-

---

(1) Parte II, pag. 55, e seguenti.

dauno de' giri intestiniformi, e ne' solchi onde sono circoscritti, e separati scambievolmente altro che la Pia-madre immersavi per la sua morbidissima lanugine vascolare, e fregiata di falci lanuginose molteplicate quanti sono i solchi, nel modo esposto da noi nella *Encefalotomìa* (1). Nè indovineremo in qual guisa i filamenti nervei de' quali si tratta, *si fossero già dilatati l'uno accanto all'altro su la stessa sostanza gelatinosa de' giri*.

(b) Annot. 85. Prenderebb' egli il N. A. per espansione, o dilatazion nervosa quella sostanza un po' men gelatinosa, xerampelina, in cui sta immersa la vascolosa lanugine della faccia interna della Pia-madre? Essa si presenta alle volte (allorchè ne sbarbichiamo destramente, e a poco a poco, la stessa lanugine) come i granelli della polpa de' limoni, e degli aranci, la testa o corpo de' quali è avviluppato dalla lanugine, e le codette di color più bianco, si vanno a incollar, e immergere nella sostanza cinerea fosca che il N. A. dice gelatinosa? Di tal sostanza più fosca, e della disposizion de' granelli suddetti, abbiamo dato ragguaglio (ugualmente che de' cancelli apprestati loro dalla Pia-madre, delle codette biancheggianti, che, oltrepassata la fosca gelatina, si vanno a confondere con le lastre midollari, che la sostengono) nella *Esposizione del Cervelletto* (2); e della fosca sostanza suddetta da noi osservata ha fatto menzione il *Semmeringio*, e ha rappresentato nella sua bella ed erudita opera: *De Basi Encephali, et originibus nervorum* (3); altrettanto elegantemente quanto veracemente. Noi eravamo nella ferma persuasione, che quella sostanza appunto un po' men gelatinosa, xerampelina, attorniata e penetrata dalla vasculosa lanugine della Pia-madre fosse la sostanza produttrice, non che alimentatrice di tutto ciò di nerveo, che chiamiamo sostanza midollare, e che la natura l'abbia molteplicata in tanti luoghi diversi del cervello, del cervelletto, della Mid. spinale; ne' gangli osservabili fuori del cranio, ne' medesimi nervi e ne' plessi e nelle espansioni loro prodigata, per distribuirla, nutrirla, risarcirla dovunque, a utilità della macchina animale. Nè ci sentiamo

---

(1) Parte I, Tratt. IV, da pag. 150 a 167.

(2) Pag. da 121 a 131. Osservaz. state citate dall'*Allero*. *Corp. H. Fabr., et Usus*, Lib. X, Sect. 1, pag. 39.

(3) Tab. III, litt. G, pag. 122, Not. (d).

ancora disposti a cangiar di parere, mentre che ci si presentano soltanto spiegazioni ipotetiche ingegnose, anatomia confusa, incerta, applicazioni arbitrarie, ideali.

§. *VIII. In questo modo essi formano una membrana nervosa, che conguintamente con la gelatina, che esternamente l'avvolge, presenta quella Membrana, dalle di cui ripiegature è formato il Cervello.*

ARTICOLO OTTAVO

Prove che il Cervello, e il Cervelletto costano d'una Membrana ripiegata.

§. *I. Che il cervello non men che il cervelletto sia puramente costituito da una* Membrana ripiegata, *lo prova non sol lo spiegamento del primo, che facilmente si può ottenere dai Ventricoli grandi pur che si stacchi la Pia-madre, la quale tiene come un reticello compressa la* ripiegata Membrana *(*a*), ma ancora lo spiegamento del cervello operato dalla natura (*b*) negli accumulamenti d'acqua (*c*) ne' grandi ventricoli del cervello, de' quali parleremo anche in appresso.*

(a) Annot. 86. Spogliando gli Emisferi del Cervello della Pia-madre, e collocando la massa cerebrale sopra un piano liscio, amendue gli Emisferi si appiattiscono, e le anfrattuosità intestiniformi si abbassano, e i solchi a poco a poco svaniscono mentre che tutta la massa notabilmente si allarga per ogni verso: ma che perciò? Troveremo noi ridotta in *Membrana* tutta quella sostanza? Ne siamo per verità ben lontani. Tale sostanza riducesi in polpa, svanisce, impallidisce il colore xerampelino de' semicilindri, e de' solchi, del pari che il fosco; dopo un certo tempo se non si secca a segno di formare una secca friabile sostanza, l'aria vi forma alla superficie una crosta tenace, compressibile, non mai paragonabile a una *Membrana*, che successivamente si converte in liquame, che spandesi per ogni parte. Questo seccando fa come l'albume seccato dell'uovo, ma diventa più fragile, di color biancastro sudicio, come l'avorio vecchio ingiallito.

(b) Annot. 87. Ordinariamente quando diciamo *Natura*, noi intendiamo una forza produttrice ogni cosa, ogni effetto, secondo quella maggior perfezione, che siamo avvezzi d'os-

servarvi. La prendiamo sempre in senso benefico, allorchè parliamo delle parti del corpo umano fatte, e mantenute in istato di sanità. Quando quella tal cosa, quell'effetto, quella parte dell'uman corpo devia dal bell'ordine, dalla bella figura ordinaria, e quando per tal deviazione la parte eseguisce male, o non eseguisce le proprie funzioni, tal deviazione l'attribuiamo al *Morbo*.

(c) Annot. 88. Passando ora alla opinion Galliana *essere il Cervello, e il Cervelletto null'altro che una Membrana ripiegata, cui gli accumulamenti d'acqua ne' grandi Ventricoli del Cervello spiegano, e svolgono patentemente*: prima di tutto sembra, che l'A. N. avria dovuto spiegare il suo sentimento intorno alla voce *Membrana*, come abbiamo mostrato di desiderare da bel principio. In senso amplissimo tutte le parti, anche le più solide, che si trovano nel corpo nostro, si posson ridurre o dall' arte, o dal morbo *in membrane*, cioè in tessuto cellulare più o meno denso, liscio, uguale. Non per questo però l'osso Femore, che abbiam introdotto bell'e intiero, e solido, nella macchina papiniana, dirassi da noi *una membrana*, perchè dopo la digestione convenevole lo caveremo rappresentato bensì dal periostio pregno d'acqua, ma privato della sostanza calcare, a cui dovea la sua primiera solidità. Il Fegato, di cui ho veduto il parenchima totalmente distrutto, un rene, la milza (parlo di così fatti fenomeni trovati da me ne'cadaveri, e non dubito punto che altri simili, e molteplici ne scuopra chi s'esercita nelle notomie, e se ne leggano presso gli scrittori) ridotti a foggia di vesciche, con tenuissima tunica, per l'infiammazione suppurativa non potuta evacuarsi, e col parenchima in liquido putrido liquame ridotto. Non per questo diremo noi, che la milza, il rene, il fegato, è una membrana.

Abbiamo trovato Idrocefali, ed accennammo già il Saluzzese d'anni diciassette, che in pubblico notomizzammo, del quale abbiam pur insegnato dove si può leggere la storia, e la descrizione: e guardici il cielo dal pronunciar tuttavia, dopo l'insegnamento, e l'esempio del Sig. Dott. *Gall*, che quel cervello, non già fosse in realtà, ma avesse neppur l'aspetto, nè l'attenuamento della pelle umana, che non si confonde con le membrane propriamente dette, quali dall'Anatomico si distinguono fra le altre parti il peritonèo, la pleura, la

Pia-madre, la dura madre; quelle che formano il ventricolo, e le intestina; le aponeurosi, detta una fascialata, un' altra aponeurosi del bicipite: di quella pelle, che il Sig. *Gall* non ha scrupolo a collocare fra i *Gangli comuni* a una specie determinata di *Nervi*.

Negli *Idrocefali* da noi esaminati trovammo amplamente dilatati o tutteddue, o un solo de' *Ventricoli degl' Emisferi*: spinta in basso la *Volta a tre pilastri*, e depressa tra i *Corpi striati*, e i *Talami de' Nervi ottici* sì, che scostatisi questi, la faccia inferior della *Volta* toccava il fondo del *Ventricolo superiore della Colonna midollar centrale*, nascondea la *commissura posteriore*, e l'*apertura superiore dell' aquidotto del Silvio*, in due. Però le parti laterali degli *Emisferi* che formavano i pareti de' *Ventricoli*, erano tuttavia spesse più d'un pollice, ridotte a mezzo pollice le superiori; mezzo pollice i margini del *Solco Longitudinale* ove s' immerge la *falce*; sette linee alto il medesimo *Solco*, e spesso due linee il *Corpo calloso*, che avea maggiore spessezza alle estremità anteriore, e posteriore. I *Giri enteroidèi* spogliati della *Pia-madre* non perdevano la convessità, nè la profondità de' *Solchi* non minor di due linee; e il color cenerino della *corticale*, o *sostanza gelatinosa* del Sig. *Gall*, alta più d'una linea, cuopria la convessa *sostanza midollare* della sommità del *cervello*, duretta, e spessa più di cinque linee. Tra quella, e la *corticale* si vedea ne' *solchi* uno *strato* confuso con quest' ultima di *sostanza gelatinosa* più fosca, come quella di cui abbiamo dato notizia altrove (1) assai prima, che dal *Gennari* di Parma si stampasse, e ci fosse presentato il libro, nel quale ex-professo ne favella, e ne dà luminose figure. In nissuno degl' *Idrocefali*, che notomizzammo si trovò spiegamento veruno del *cervelletto*, sebbene l'acqua del Saluzzese, e d'alcuni altri minori, per l'*aquidotto del Silvio* passasse liberamente ne' *due ventricoli inferiori del Cervelletto*, *e in quello della Midolla allungata*, e si fosse aperta la strada, formandosi un canale, nel centro della *spinal midolla*, avvolto dalla *midollar*, di cui è composta, fin oltre all' articolazion della quarta con la quinta vertebra cervicale. Da tali osservazioni ammaestrati, non ci

---

(1) Encefalotomia, Parte II, pag. 18, e 25.

possiamo determinare così di leggeri a dedurne, che tutta la massa del *Cervello*, e tanto meno del *Cervelletto*, sia una *Membrana* fatta da *filamenti nervosi*, eccetto che si voglia dare un significato alla voce *Membrana* ben diverso da quello che gli Anatomici antichi più accreditati le diedero, e che i moderni, eccettuatone il Sig. *Gall*, le soglion dare.

§. *II. Nella stessa guisa che i filamenti nervei sortenti dal cervello, e dal cervelletto, anche i fili nervosi sortenti dagli altri nervi che nascon dalla midolla spinale terminan in una sostanza mucilaginosa, ch' è per così dire l' ultimo ganglio loro, ed è diversamente condizionato ne' diversi luoghi.*

§. *III. Nel Laberinto la sostanza gelatinosa in cui finiscono i fili nervei del N. Acustico si presenta come una pura trasparente gelatina. Nel Naso quella sostanza in cui terminano i fili sortenti del N. Olfattorio comparisce come una membrana scura, che è la membrana Schneideriana ec. In alcuni altri luoghi questa sostanza è tessuta con un intrecciamento nerveo consistente e robusto: per esempio nel Ganglio del Cervelletto il Corpo Olivare* (a), *e nel Ganglio del nervo Accessorio* (b), *e dell' Oculo-motorio il Corpo Olivare.*

(a) Annot. 89. Al vedere a quanti uffizj il Sig. *Gall* impiega *il Corpo Olivare*, e all' osservar, che qui egli lo colloca nel cervelletto, mi nacque sospetto che da lui per tal corpo si prenda qualche altra parte da me non conosciuta, ben diversa da quella che ho descritto nell' *Esposizione della struttura del Cervelletto* (1): pure amo meglio credere, che il Sig. *Bischoff*, o il Traduttore, abbiano scritto per isbaglio *Corpo Olivare* in vece di Corpo Cigliare.

(b) Annot. 90. Ecco la seconda volta, che troviamo accoppiato il N. Accessorio con l' Oculo-motorio: onde m' immagino che il Sig. *Gall* parli dell' *Access. del Willis* all' ottavo para. Ignoro tuttavia come mai cotesto nervo *Accessorio* entri nel Corpo Olivare vedendolo sempre ascendere da' lati della Mid. spinale corrispondenti all' origine del sesto, o del settimo para cervicale, discostarsi dalla Midolla stessa, entrare nel cranio per lo gran foro occipitale, e scostarsi sempre più dalla

---

(1) A pag. 87, §. 105, e nel Vol. III della Encefalotomia.

dalla Mid. Allungata, ricevendone que' fili, de' quali ho parlato nella *Neuro-Encefalotomìa* (1), e che sono così bene rappresentati dall'Illustre *Soemmering* nelle Tavole annesse al suo dotto e istruttivo trattato *De Basi Encephali*.

§. *IV. In altri siti essa è una sostanza gelatinosa bigia, come nel ganglio del Cervello, e nella superficie tanto del Cervello quanto del Cervelletto.*

ARTICOLO NONO

De' Nervi Regredienti.

§. *I. Da quella* Massa gelatinosa, *cui tendono nell'indicato modo i N. sortenti del cervello, del cervelletto, gli Olfattorj ec., sia perchè i N. sortenti si rovescino, o sia ciò senz'alcuna connessione con questi, nascono i* N. Regredienti *(a), e le relative* Masse Nervose.

(a) Annot. 91. Strana cosa ella è, che un punto così importante per la dottrina del Sig. *Gall*, com'è l'origine de' *N. Regredienti*, a lui, e a proseliti suoi, resta tuttavia indeterminato! L'*Encefalogenìa*, e la *Neuro-genìa* degli Anatomici in generale erano almen provvedute d'un saldo, semplice, appagante principio, e dicevano essi: Il cervello, il cervelletto, la Midolla allungata, la Spinale, i Gangli, ed i Plessi sono i punti, da'quali partono tutti i Nervi destinati al senso, e al moto tanto patenti e manifesti, quanto reconditi, e oscuri, di tutte le parti dell'Animale; di maniera però, che in quegli Animali, che hanno cervello, cervelletto, e midolla allungata, tanta è l'influenza di queste tre parti sul rimanente del sistema nervoso, che l'integrità di queste tre può minorare col tempo gli effetti di lesioni gravissime sofferte dalle altre tre, e da' Nervi derivanti dalle medesime; ma la grave lesione d'una di queste tre turbi in proporzione l'azion delle ultime, anzi per lo più l'abolisca intieramente. Ciò è però sotto certe condizioni, figlie del modo meccanico di tali lesioni, e della particolar costituzione degl'individui, che le

---

(1) Cap. 22 a pag. 206, e seguenti.

soffrono. Quindi credevano dimostrato, che la *sostanza corticale*, gelatinosa, tanto xerampelina, quanto fosca, osservabile per ogni dove nel sistema nervoso, è per così dire la matrice, la produttrice, la conservatrice, la ristoratrice d'ogni parte del medesimo sistema; e che perciò si trova disseminata in tutto ciò, ch'è propriamente *nerveo*; matrice, e produttrice nel cervello, e nel cervelletto; conservatrice, e ristoratrice nella Midolla allungata, nella spinale, ne' gangli, ne' nervi stessi, ne' plessi, e nelle espansioni nervose. Imperciocchè nel cervello e nel cervelletto abbondantissima, spessa, più densa li cuopre, s'insinua ne' solchi loro, fra le eminenze e le lamine loro, tutte le investe; e ricevendo le diramazioni arteriose dall' esterno per mezzo della Pia-madre, sottilissimamente suddivise, le spinge, le scorta nelle più intime parti, ne' ventricoli, ne' canaletti di comunicazione, e ne' solchetti minutissimi della più recondita loro sostanza le conduce, affin che ne nasca quella sostanza medesima, che di color bianco, disposta a lische, a fili, a fascetti, diciamo (a cagione dell' intimo suo collocamento relativamente al cervello, e al cervelletto) *midollare*. Dalla *midollare* o *nervea filamentosa* la medesima sostanza *corticale*, o *gelatinosa* riceve le barbe, le radici, la lanugine delle vene assorbenti, dalle più intime parti della prima nascenti, dà adito alla Pia-madre, che le raccoglie, ec. le raccoglie, le concentra in que' tronchi venosi, che scaricandosi poi ne' seni, negli emissarj, escono dalla cavità del cranio per li fori notissimi del medesimo. Non contenta la sostanza gelatinosa di servir di corteccia al cervello, e al cervelletto, qua si raduna in grosse masse xerampeline, come dove forma i corpi striati; là in fosca e voluminosa gelatina come ne' talami de' N. Ottici. Altrove invernica quasi muco di color cenerino i pareti delle cavità, come quella del Ventricolo del *setto pellucido*, quella del ventricolo inferiore della colonna midollar centrale, quella del ventricolo della midolla allungata. Nella stessa colonna, e nel ponte del Varolio specialmente sta disposta a guisa di gelatina fosca per lasciar entro di sè trascorrere i filamenti nervosi e verticali, e traversi. Ne' corpi olivari più salda, e di color giallo-rossigno, racchiude in sè striscie irregolari biancheggianti di sostanza midollare. Accompagna la Midolla spinale fino alla *coda cavallina* occupandone il centro, e frap-

ponendosi a' fascetti nervei, che la compongono, ed uscendone con le radici molteplici de' Nervi cervicali, degli Accessorj, de' dorsali, de' lombali, e de' sacri, gli accompagna come trasparente gelatina fin ne' Ganglj accanto al corpo delle vertebre, come accompagna fino a gangli e propri, e comuni i Nervi Microsimpatici, i Meso-simpatici, e Macrosimpatici, stendendosi altresì su i Plessi loro, e le diramazioni, che ne provengono. In una parola *la sostanza corticale*, *o gelatinosa*, *o mucosa*, che vogliamo dirla, si trova dovunque si trovan nervi, o sostanza nervosa; e vi si trova come necessaria, congiunta per continuità di sostanza; e prive le diramazioni, le espansioni, le papille ec. di questa, sono prive delle proprietà, di cui sono naturalmente dotate, o acquistano quella terribile di suscitar dolori, convulsioni, spasmi, o di cagionar la paralisia, la mortificazione delle parti, alle quali solevano portar il sentimento, il moto, la vita. A pruova di questa verità contribuisce l' osservar che dove il senso è d' ordinario più delicato, la sostanza gelatinosa, mucosa, cenerina è mescolata con la nervea midollare filamentosa plessiforme, retiforme, fungiforme, penicilliforme ec. perciò la *Retina; l'Apparato nerveo acustico;* la Membrana nervea della Lingua, e del Palato; la Schneideriana; quella della Ghianda, del Prepuzio, della Clitoride, delle Ninfe; delle Labbra della Bocca, della Vulva, dell' Utero; quella de' polpastrelli delle Dita, della Palma delle Mani, della Pianta de' Piedi; tutte sono di corpo mucoso, gelatinoso, doviziosamente fornite. Dal che si conclude che il cervello, e il cervelletto, e la colonna midollar centrale, essendo parti del sistema nerveo le più riccamente provviste di tale sostanza generatrice de' Nervi, debbono essere considerate come sorgenti de' medesimi, e non mai la spinal midolla, che ne ha così poca da giudicarsi affatto inetta alla produzione d' un corpo di tal grossezza e di tanta lunghezza, se si paragona con la sost. gelatinosa che vi è annessa. Che se in proporzione tale sostanza sovrabbonda nel cervello, nel cervelletto, e nella colonna midollar centrale, egli è giuocoforza propendere verso l' opinion comune, che deriva la spinal midolla dalle parti accennate, e dimostra improbabilissimo l'opposto, cioè la derivazione di tutto l'Encefalo dalla Midolla spinale. Così viene rimossa per gli Anatomici, e i Fisiologi l' incertezza, in cui li getta il Sig. *Gall*,

al quale è tuttavia ignoto se, per formare gl'immaginarj *Nervi Regredienti* del suo sistema, *i N. sortenti dalla sp. Midolla si rovescino per formar i primi, e le relative Masse nervose; o se nascano come funghi e N. Regredienti, e Masse nervee dalla sostanza gelatinosa cerebrale senza veruna connessione co' N. sortenti*.

Questa Annotazione servirà, mi lusingo, per molte di quelle, che potremmo fare a' paragrafi seguenti, e che omettiamo immaginandoci bastare a' buoni intenditori quanto si ha finora sparso di luce sulla Dottrina Anatomica Cerebrale del Sig. *Gall*.

§. *II. I caratteri essenziali, che attribuir si possono a'* N. Regredienti *sono* 1.° *d' essere più molli de' sortenti*. 2.° *Di nascere, o avere principio dalla sostanza gelatinosa, in cui esiste il fine periferico de' N. sortenti, o in cui questi vanno a finire*. 3.° *Di andarsi riunendo insieme, e fortificando nella direzione dall' esterno all' interno, cioè nel corso loro dalla superficie del cervello, del cervelletto ec. verso la midolla spinale*. 4.° *Di non passare per gangli come fanno i N. sortenti; anzi di scostarsi da' gangli*. 5.° *Di confluir le Masse loro insieme dall' uno, e dall' altro lato, e di formar* Commissure.

ARTICOLO DECIMO

Delle Commissure.

§. *I. Le Commissure fin ora dimostrate anatomicamente dal Sig.* Gall *sono:*

(I) La Commissura de' fili regredienti del N. Acustico, ch' è situata immediatamente dietro, e sotto il Ponte del Varolio, è nell' Uomo da esso Ponte coperta (a). *Ne' Bruti, in cui il Cervelletto, e per conseguenza anche il Ponte, come sua Commissura, è più picciolo, essa è affatto nuda, e isolata* (b).

(a) Annot. 92. Per noi sarà sempre N. Acustico, o Auditorio, quello che viene dallo sfondo romboidèo del ventricolo della Midolla allungata (*calamus scriptorius*), l' origine del quale fu esposta in varie operette mie (1). Qui il Sig. *Gall*

(1) Espoz. ec. del cervelletto da pag. 95 a 101, da 111 a 116. - Neuro-Encefalotomìa da pag. 198 a 200 - Sistemi pag. XLVI.

intende sicuramente parlare de' N. Microsimpatici (comunicanti della faccia, o porzion dura de' N. Uditivi) e noi gli daremo contezza di ciò, che l' osservazione assidua ripetuta ci ha insegnato relativamente all' origine loro. Le due fossicelle quadrilatere, (veramente costanti e visibili nell' Uomo solo, e non ne' Quadrupedi, come benissimo ha notato il N. A.) che abbiamo descritto noi prima di verun altro (1) fra la sommità delle Fascie midollari, quella de' corpi olivari, le eminenze piramidali, e il margine inferiore del ponte sono il sito dove emergono dall' intimo della Midolla allungata i nervi suddetti per sette fascetti di fibre rotondi e lisci all' esterno, sparpagliate come i peli de' pennelli nell' interno della midolla: e vi sono disposti senza ordine. La direzione di tali fibre nella sostanza della midolla allungata è obbliqua dal centro di essa, ove le destre s' incrocicchiano evidentemente con le sinistre dietro alle Fascie midollari, e sono piatte nella sostanza della midolla, rotondate fuor della medesima, finchè non sono ancora involte nella lamina esterior della Pia-madre. Ciò accaduto s' appiattiscono di nuovo a' lati, e formano un nastrolino di fili paralleli sconnessi, ch' è più picciolo del vero N. Auditorio, e con esso penetrano nell' Orifizio a cotesti due Nervi nella rupe destinato.

(b) Annot. 93. Il Ponte non li tocca punto, nè poco. Ora vediamo ciò che la Notomìa ne dice ne' Quadrupedi. Nelle Memorie dell' Accad. R. di Scienze, Lettere ed Arti di Mantova (2) v'ha una mia Dissertazione - *Dell' Encefalotomìa del Capretto* - che comprende quello che in tal parte ne' quadrupedi ho potuto osservare, e a proposito de' *N. Microsimpatici* (Porzion dura de' N. Uditivi) vi si dice: *I N. piccioli simpatici, molto più grossi nelle Capre, e nelle Pecore in proporzione, che negli Uomini, nascono dalle Traverse midollari, o Lastre traversali della midolla allungata, che sono immediatamente dietro al Ponte* (3) *quattro linee lunge dal solco longitudinale anteriore, e formano un nastro di sette filuzzi paralleli per parte. Cotesto nastro viene a insinuarsi nella porzion petrosa delle ossa temporali per via del foro anteriore nella medesima*

(1) Esposiz. del Cervelletto pag. 71.
(2) Tom. I, pag. 93, §. XI. Fu stampato l'anno 1795.
(3) Ivi, Capo IX, §. V.

rupe scolpito. Relativamente alle *Lastre midollari traversali* si disse (1): *Al di sotto del Ponte e più verso il foro occipitale si osservano due lastre midollari larghe una linea e più, distintissime dal Ponte, o sia Eminenza traversale,* che nascono dal solco longitudinal inferiore della Mid. allungata, e vengono a' lati a dar origine a' Nervi piccioli simpatici. Sono *due Lastre,* divise *dal solco,* e non già una sola *commissura isolata*; il che dal Sig. *Gall* per inavvertenza non è stato osservato.

(II) La Commissura de' fili regredienti del N. Olfattorio, ch' è la trave traversa (der Querbalken *) tra 'l para posteriore delle eminenze quadrigemine* (a), *o sia tra il ganglio de' medesimi Nervi*.

(a) Annot. 94. Sicuri, che il N. Olfattorio non tocca punto coteste parti, e che probabilmente il Dott. *Gall* [avendo smarrito per istrada il paro de' Nervi patetici, o trocleatori, che nascono precisamente in quello spazio, che v' ha fra le Eminenze Testiformi e 'l Ventricolo superiore del Cervelletto, dalla lamina midollare stata impropriamente detta *Valvula magna cerebri* dal *Vieussenio* (2)] ha preso il N. patetico per una delle origini del N. Olfattorio, non esiteremo a dichiarare che dette Eminenze non sono il ganglio di tal nervo.

(III) La Commissura de' N. Regredienti del Cerebello esistente, com' è stato già accennato, nel Ponte. Rovesciato il Cervello si vedono chiarissimamente nel Ponte del Varolio i N. Regredienti del Cervelletto scorrere traversalmente, e confluir nel ponte. Distrutti cotesti si trova (com' è accennato superiormente) i medesimi nervi avvicendarsi a strati co' N. sortenti passanti in direzione longitudinale lungo il ponte, provenienti dalle Piramidi, e destinati a formar gli emisferi (a).

(a) Annot. 95. Inviteremo il Dott. *Gall* a paragonar un cervelletto, ben notomizzato, con quanto ne ha pubblicato l' *Allero* nell' ultima edizione della sua ammirabile *Fabbrica ed Uso del Corpo Umano*, e quel poco che diedimo fuori anche noi sul medesimo argomento, e il *Soemmering* nel trattatello *Della Base del Cervello*; e spereremmo che si persuaderebbe, il Cervelletto con le sue braccia midollari formare

---

(1) Accad. Mant. T. I, pag. 87.

(2) Ved. Neuro-Encefalotomia Cap. XII, pag. 174, e segg. — Esposiz. del Cervelletto, pag. 102, ec. — Encefalot. Umana Par. III, pag. 102, ec. ec.

non solo il Ponte, ch' egli ha per una commissura, ma anche gran parte della midolla allungata con li due processi suoi verso le eminenze quadrigemine, e con gli altri due discendenti verso la spinal midolla. Egli non ha ancor avuto tempo di considerarle bene, per ciò le ha passate sotto silenzio tutte quattro.

(IV) Le Commissure de' N. Regredienti del Cervello, la maggior, e la più importante delle quali è il Corpo Calloso. In questo si riuniscono non solo la maggior parte de' N. Regredienti degli Emisferi intieri, ma anche le altre particolari Commissure de' N. Regredienti del Cervello; cioè

(V) La Commissura anteriore, o sia la riunione de' N. Regredienti de' lobi anteriore, e medio del Cervello (a) superiormente al N. Ottico.

(a) Annot. 96. La Commissura anteriore del Ventricolo superiore della Colonna midollar centrale è un grosso cordone di fili nervei, alcune volte riquadrato, e palesemente scanalato, di diametro non di rado di tre linee negli adulti, proveniente dalla midollare de' lobi mezzani del cervello, e producente una delle radici de' Nervi Olfattorj. Trafora la parte anterior più gibbosa de' Corpi striati, ed unisce alla metà dell' altezza loro, e alla estremità loro anteriore i lobi mezzani del cervello. È collocata fra 'l discendente margine anteriore del Corpo Calloso, e le due colonnette dell' angolo anteriore della Volta detta vulgarmente a tre pilastri. Non ho esaminato se corrisponda all' area quadrata de' N. Ottici, ovvero a qualche altra parte de' medesimi.

(VI) Il septum pellucidum *è una parte, o una continuazione, della Commissura anteriore (a).*

(a) Annot. 97. L' A. N. può essere certissimo, che cotesta Commissura non ha, nè potrebbe avere ne' cervelli umani secondo il solito costrutti veruna aderenza col *setto pellucido*, o tramezza trasparente de' Ventricoli degli Emisferi. Della quale tramezza qualor avesse genio di sapere la genesi, la struttura, le connessioni, e quanto ha in sè di notabile il Ventricolo fra le sue lamine scolpito, tappezzato di lanugine cenerina, potrà consultare la nostra Encefalotomìa (1);

---

(1) Parte II, dove si tratta de' Gemini centri semi-circolari, e dello stesso setto pellucido a pag. 39, 40, e seguenti.

gli Atti della Società Italiana delle Scienze; i Ricordi Anatomici e Chirurgici (1), dove trattammo del Cervello.

(VII) Ne' Bruti, dove i Lobi medj *del cervello sono più piccioli, anche la Commissura anteriore è più debole; e in questi il N. Olfattorio (a) dà pure alcuni N. Regredienti alla Commissura stessa.*

(a) Annot. 98. Ciò accade non solamente ne' Bruti, ma sempre negli Uomini, come abbiamo detto poco fa, dopo d'averlo pubblicato con le stampe nella Encefalotomìa, e nella Neuro-Encefalotomìa (2). Cosa singolare poi si è, che l'A. N. faccia partire alcuni nervi regredienti dal N. Olfattorio, mentre che sempre asserisce i N. Regredienti provenire dalla Membrana nervosa da' N. sortenti formata, attorniata dalla sostanza gelatinosa, ch'è alla superficie degli Emisferi.

(VIII) Anche i N. Regredienti de' lobi posteriori del cerebro confluiscono in una particolar Commissura, che è la Commissura posteriore (a).

(a) Annot. 99. Ella è pur grave cosa a un cuor docile essere costretto dall'amor della verità a contraddire a ogni passo in cose di fatto evidentissime all'asserzione d'un ingegnoso, e laborioso Anatomico! Eppure nel caso nostro la cosa va così! La Commissura posteriore del Cervello non è egli forse quella serie di brevi lische midollari (3) traverse collocate nell'estremità posteriore del ventricolo superior della colonna midollar centrale, al di sopra delle eminenze natiformi sull'Aquidotto del Silvio? Non è essa forse coperta da quella vascularissima Pia-madre, in cui sta immersa la Glandula (4) Pineale, i picciuoli della quale l'attaccano in parte alla stessa Commessura, in parte a' margini prossimi della cavità del Ventricolo fatti da'Talami de' N. Ottici? Ora se è avviluppata da tanta Pia-madre, che separa intieramente la colonna midollar

(1) Padova 1801, Vol. I, dove trattasi del Cervello.

(2) Veda il Cap. IX, dove è descritta la comunicazione del N. Olfattorio con tal Commissura.

(3) Veda *Encefalotomìa* Parte II, pag. 75, e 76. — *I Sistemi* ec. pag. 68, chi desidera ulteriori notizie di tale Commissura.

(4) Dovremmo stupire, che il Sig. *Gall* non abbia annoverato fra le Commissure del Cervello la *Glandula Pineale*, o non le abbia dato la funzione di Ganglio. S'egli avesse preso in considerazione questo corpicciuolo, mi par impossibile, che non le avesse assegnato qualche nobil uso.

midollar centrale de' lobi posteriori del cervello, dal margine posteriore del Corpo Calloso, e dalla Volta a tre pilastri, o triangolare, come mai possono *i Nervi Regredienti de' lobi posteriori del cervello confluire a far la Commissura posteriore?* Il Sig. *Gall* è tuttavia fra coloro, che credono la colonna midollar centrale essere continua per immediata continuazion di sostanza, e non contigua (com' è solamente) per sotto posizione, anche coperta e separatane dalla Pia-madre intieramente, con i lobi posteriori del cervello, perciò ha lasciato d' esaminar la cosa, e asserì quello, che non ha neppur tentato di verificare (1).

(IX) Oltre a queste commissure i N. Regredienti del Cervello formano posteriormente al Corpo Calloso alcune altre commissure particolari, che costituiscono una specie di strato nello stesso Corpo Calloso (a).

(a) Annot. 100. È vano il discorrere di cose, che non si conoscono, e non si può capire che mai sieno, posto che il Sig. *Gall* ha giudicato a proposito di non dirne più di così.

*§. II. Oltre a' nervi, e alle Masse nervose fin qui nominate, una Massa nervosa delicata ancora si diffonde dalla Mid. spinale, ascendendo tra le sue due metà verso tutti gli organi doppj che sono formati da' fascicoli nervei della suddetta Midolla. Questa Massa nervosa è, dirò così, il legame, la connessione tra gli organi doppj: e nella Grande Commissura (*Corpus Callosum*) si presenta col nome di* Raphe Lancisii *(a).*

(a) Annot. 101. È veramente dotato di vista ben acuta, e d' una ben felice diligenza anatomica chi arriva ad assicurarsi, che *la Massa nervosa delicata* qui nominata dal Sig. *Gall* ascendendo dalla spinal midolla (dove certamente si trova) si presenta nel *Corpus Callosum*, ed è ciò che dicesi *Raphe Lancisii!* Noi, che siamo sicurissimi la Midolla spinale non avere continuità con la parte posteriore del Corpo calloso, diviso totalmente e separato per via *dello spiraglio* (2), della gran vena di Galeno, e della rete vascolare, dalla stessa colonna, dalla Glandula Pineale, da' Talami de' N. Ottici; noi sappiamo, che tale Massa nervosa per quella parte non può

(1) V. Encefalotomìa Parte I, pag. 161. Par. II pag. 26, 28, e 29.
(2) Ved. le Annotazioni precedenti.

presentarsi nel Corpo Calloso. Che se il Sig. *Gall* pretendesse tale continuazion di sostanza aver luogo dall'intimo della sp. Midolla per la parte inferior della medesima nella Mid. allungata in mezzo alle Fascie (*Corpora Pyramidalia*), di là nel Ponte, e per mezzo alle Gambe del Cervello nell'Antro de' N. Motori comuni degli occhi, troveremmo cotesta continuazion di sostanza interrotta da quel *Tuber Cinereum*, o sia spugna cenerina gelatinosa, che dal margine anteriore del Ponte nascondendo l'Antro, e le Papille midollari, è traforato dall' Imbuto della Glandula pituitaria, sovente unisce la faccia superior dell'Area quadrata de' N. Ottici al margine anteriore incavato del Corpo calloso, senza proceder oltre. Il qual *Tuber*, o Spugnosità cenerina, è anche fesso, allorchè (sollevando con destrezza amendue i lobi anteriori del cervello a un tratto dall'Area suddetta per non guastarlo) si ha la sorte di trovarlo, e di poterlo esaminar a bell'agio.

Quindi è naturale il concludere, che lo sforzo costante della fantasia vivace del Sig. Dott. *Gall* diretto a derivar tutto il sistema nervoso dalla spinal midolla per istabilire alla superficie del Cervello, tutto metamorfosato in *Membrana*, sopra la base fragilissima d'un fenomeno morboso, qual è l'Idrocefalo interno, la dottrina della *Organoscopìa*: tale sforzo è violento, nè sembra che sia per riescire felice. La Notomia chiamata in ajuto dal Sig. *Gall* non gli è punto favorevole, come abbiamo veduto, massimamente ne' punti più essenziali. Le ipotesi, ch'egli costrusse, sono ingegnose, ed ei le fa giuocare con singolar destrezza; ma sono ipotesi: e in un argomento tutto fatti le ipotesi non convincono, come non appagano le congetture.